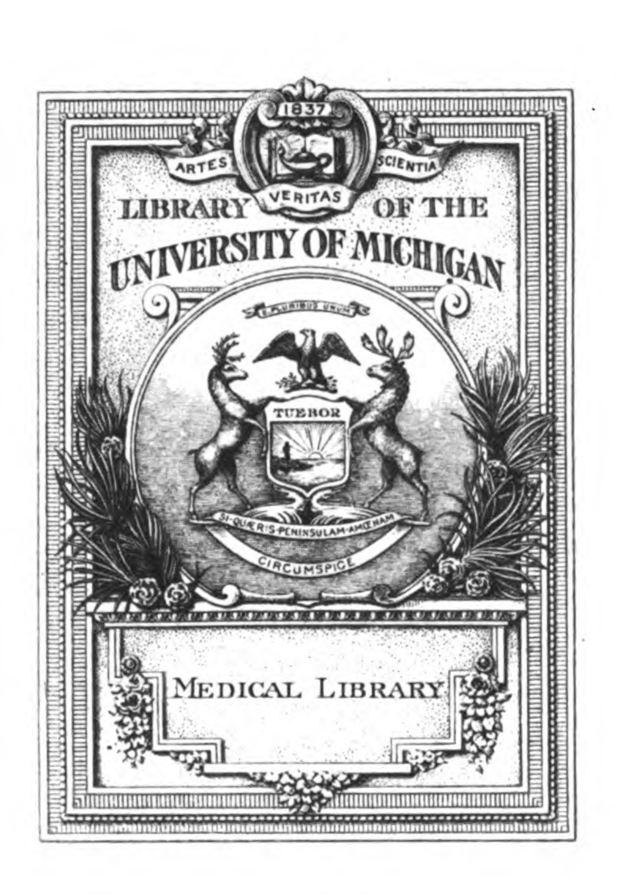
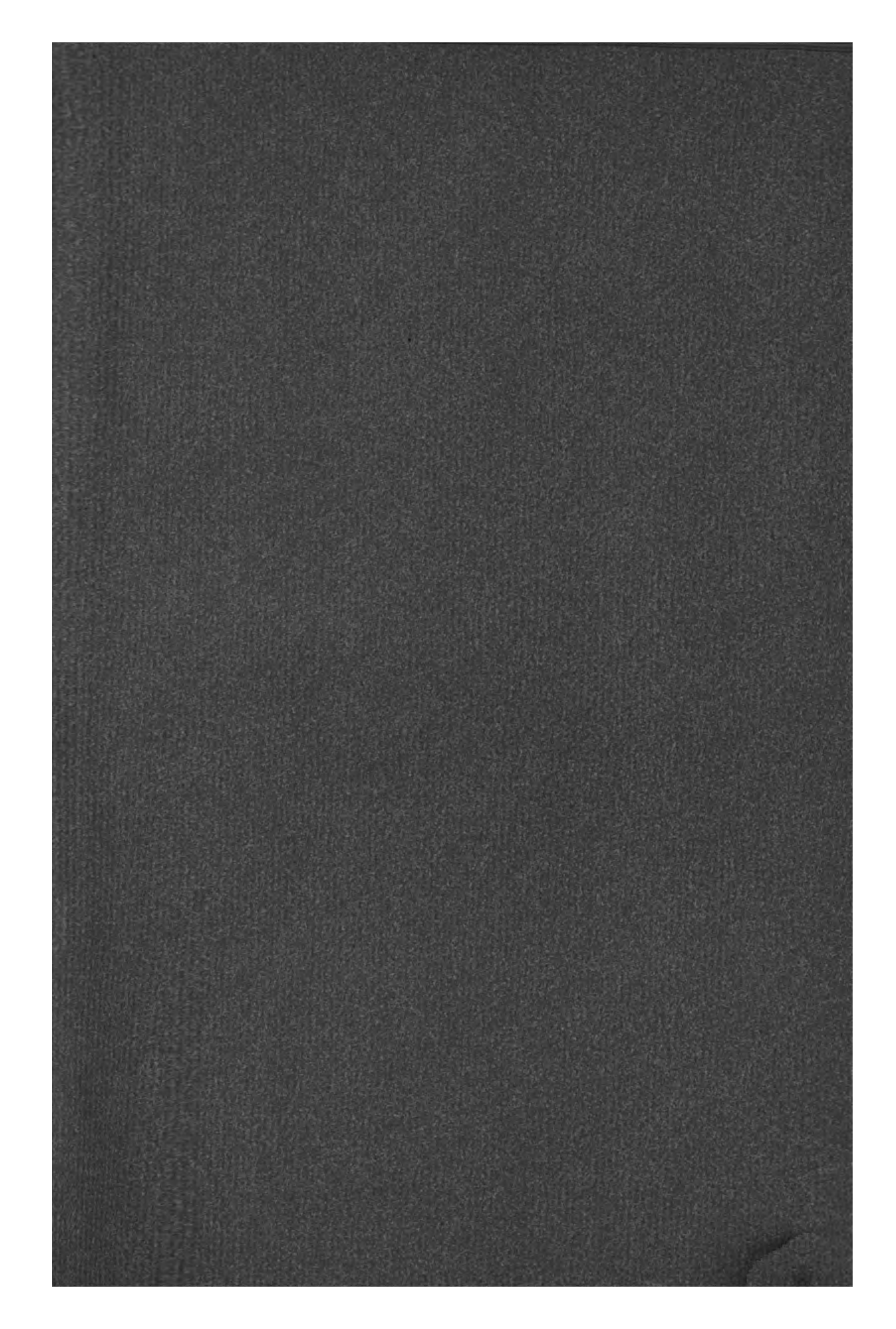

A 413165


1837
ARTES
VERITAS
SCIENTIA
LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
TUEBOR
SI QUAERIS PENINSULAM AMOENAM
CIRCUMSPICE
MEDICAL LIBRARY

610.
J2
P8



JAHRBUCH

DER

PRAKTISCHEN MEDIZIN.

JAHRBUCH

DER

PRAKTISCHEN MEDIZIN.

KRITISCHER JAHRESBERICHT FÜR DIE FORTBILDUNG DER PRAKTISCHEN ÄRZTE.

BEARBEITET VON

Prof. Dr. M. Cloetta in Zürich, Geh. Medizinalrat Prof. Dr. A. Cramer in Göttingen, Prof. Dr. A. Dennig in Stuttgart, Geh. Medizinalrat Prof. Dr. P. Fürbringer und Dr. A. Citron in Berlin, Regierungsrat Prof. Dr. J. Glax in Abbazia, Prof. Dr. A. Groenouw in Breslau, Geh. Medizinalrat Prof. Dr. F. Gumprecht in Weimar, Geh. Medizinalrat Prof. Dr. H. Hochhaus in Köln, Prof. Dr. J. Jadassohn in Bern, Prof. Dr. A. Jurasz in Lemberg, Prof. Dr. J. Klein in Straßburg i. E., Prof. Dr. M. Levy-Dorn und Dr. M. Silberberg in Berlin, Prof. Dr. H. Lorenz in Graz, Prof. Dr. E. Meyer in Straßburg, Prof. Dr. H. Neumann in Berlin, Geh. Medizinalrat Prof. Dr. H. Ribbert in Bonn, Prof. Dr. P. F. Richter in Berlin, Prof. Dr. J. Riedinger in Würzburg, Prof. Dr. A. Schittenhelm in Erlangen, Geh. Sanitätsrat Dr. D. Schwabach in Berlin, Privatdozent Dr. P. Wagner in Leipzig, Prof. Dr. L. W. Weber in Chemnitz, Prof. Dr. W. Weichardt in Erlangen, Prof. Dr. E. Ziemke in Kiel.

UNTER MITWIRKUNG VON

Dr. G. MAMLOCK

HERAUSGEGEBEN VON

Prof. Dr. J. SCHWALBE

GEH. SANITÄTSRAT IN BERLIN.

Jahrgang 1912.

Mit 47 Abbildungen.



STUTTGART.

VERLAG VON FERDINAND ENKE.

1912.

Das Uebersetzungsrecht für alle Sprachen und Länder
vorbehalten.

Druck der Union Deutsche Verlagsgesellschaft in Stuttgart.

Medical
Müller
1-28-27
13902

Vorwort.

Im verflossenen Berichtsjahre sind dem Jahrbuch zwei seiner treuesten Mitarbeiter durch den Tod entrissen worden.

Am 16. Januar d. J. verstarb Geh. Med.-Rat Prof. Horstmann. Seit dem ersten Jahrgang (1877) hatte er ununterbrochen seine gewandte Feder und seine große Sachkenntnis in den Dienst der von ihm übernommenen Aufgabe gestellt.

Nicht minder schmerzlich ist uns der Verlust von Prof. E. Grawitz, der am 11. Juli 1911 unerwartet im Alter von 51 Jahren einem Aortenaneurysma erlegen ist. Seine anerkannte Bedeutung auf dem Gebiete der Blutkrankheiten kam auch in dem von ihm erstatteten Referat zur Geltung. In knapper, prägnanter Darstellung berichtete er über die für den Praktiker bedeutungsvollen Fortschritte der Hämatologie und wußte dadurch auch für diese schwierige Disziplin der Inneren Medizin Interesse zu erwecken.

Beiden Forschern werden wir ein dankbares Andenken bewahren.

Aus Gesundheitsrücksichten und infolge von Arbeitsüberbürdung haben leider auch Obersanitätsrat Prof. Hueppe und Prof. Redlich ihre langjährige Mitwirkung aufgeben müssen; die vortreffliche Art, in der sie die ihnen übertragenen Aufgaben gelöst haben, läßt uns ihr Ausscheiden lebhaft bedauern.

Die — ungewöhnlich zahlreichen — Mitarbeiterlücken sind durch Forscher ausgefüllt worden, die auf den von ihnen vertretenen Fächern eine angesehene Stellung errungen haben.

Prof. Weber, der frühere langjährige Assistent von Prof. Cramer in Göttingen, jetzt Direktor der Städtischen Nervenheilanstalt in Chemnitz, hat die Krankheiten des Nervensystems, Prof. Erich Meyer, früher Assistent von Friedrich Müller,

jetzt Direktor der Medizinischen Universitätspoliklinik in Straßburg, die Blutkrankheiten, Prof. Groenouw, Schüler der Breslauer Ophthalmologen Förster und Uhthoff, die Augenkrankheiten, und Prof. Weichardt, II. Direktor der Bakteriologischen Untersuchungsanstalt in Erlangen, das Oeffentliche Sanitätswesen übernommen.

Von textlichen Veränderungen ist lediglich die zum Zwecke der Raumersparnis vorgenommene Abkürzung der Literaturangaben hervorzuheben. Dabei sei erwähnt, daß in diesem Jahre die deutsche medizinische Fachpresse wahrscheinlich ein für sie allgemein gültiges Schema der Literaturzitate annehmen wird.

Die redaktionelle Unterstützung, die ich seit mehreren Jahren durch Herrn Dr. G. Mamlock erfahren habe, wird von diesem Jahrgang ab auf dem Titelblatt gekennzeichnet.

Berlin, Mitte Mai 1912.

Julius Schwalbe.

Inhalt.

	Seite
Vorwort	V—VI
Literaturabkürzungen	XI—XVI
I. Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie (einschließl. Bakteriologie). Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Hugo Ribbert, Direktor des Pathologisch-anatomischen Instituts in Bonn. (Mit 4 Abbildungen)	1—20
Bakteriologie	1—7
Allgemeine Pathologie	7—11
Pathologische Anatomie	11—19
Literatur	19—20
II. Allgemeine Therapie	21—118
1. *Diätetik.* Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. F. Gumprecht in Weimar	21—27
Literatur	27
2. *Krankenpflege.* Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. F. Gumprecht in Weimar. (Mit 3 Abbildungen)	28—37
Allgemeines	28—31
Apparate und Verfahren	31—36
Literatur	37
3. *Klimatotherapie, Pneumatotherapie, Thalassotherapie, Hydrotherapie, Balneotherapie.* Von Reg.-Rat Prof. Dr. J. Glax in Abbazia	38—56
Klimatotherapie	38—41
Pneumatotherapie	42
Thalassotherapie	42—45
Hydrotherapie	45—47
Balneotherapie	47—51
Literatur	51—56
4. *Radiotherapie.* Von Prof. Dr. Max Levy-Dorn, leitendem Arzt am Radiologischen Institut des Rudolf Virchow-Krankenhauses, und Dr. Max Silberberg in Berlin	57—73
Phototherapie	57—59
Radiumtherapie	59—65
Röntgentherapie	65—71
Literatur	71—73
5. *Pharmakotherapie.* Von Prof. Dr. M. Cloetta, Direktor des Pharmakologischen Instituts in Zürich	74—97
Literatur	96—97
6. *Orthopädie, Mechanotherapie.* Von Prof. Dr. J. Riedinger in Würzburg. (Mit 6 Abbildungen)	98—118
Allgemeine Orthopädie	98—106
Spezielle Orthopädie	106—115
Mechanotherapie	115—117
Literatur	117—118

Seite

III. Spezielle Pathologie und Therapie . . . . 119—499

1. Innere Medizin . . . . 119—343

a) Krankheiten des Nervensystems. Von Prof. Dr. L. W. Weber, Direktor der Städtischen Nervenheilanstalt in Chemnitz. (Mit 3 Abbildungen) . . 119—147

Allgemeines . . . . 119—125

Gehirn . . . . 125—129

Rückenmark . . . . 129—134

Peripherische Nerven . . . . 134—138

Neurosen . . . . 138—145

Literatur . . . . 145—147

b) Psychiatrie. Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. A. Cramer, Direktor der Klinik für psychische und Nervenkrankheiten in Göttingen . . . . . 148—182

Literatur . . . . 180—182

c) Krankheiten der Bronchien, Lungen, Pleura und des Mediastinums. Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. H. Hochhaus, Direktor der I. Medizinischen Klinik der Akademie für praktische Medizin in Köln. (Mit 7 Abbildungen) . . . . 183—211

Physiologie und experimentelle Pathologie . . 183—187

Krankheiten der Bronchien . . . . 187—190

Krankheiten der Lunge und Pleura . . . . . 190—210

Literatur . . . . 210—211

d) Krankheiten der Kreislaufsorgane. Von Prof. Dr. A. Dennig in Stuttgart. (Mit 3 Abbildungen) 212—233

Literatur . . . . 232—233

e) Krankheiten der Verdauungsorgane. Von Prof. Dr. H. Lorenz, Vorstand der Medizinischen Klinik in Graz . . . . 234—281

Oesophagus . . . . 234—236

Magen . . . . 236—253

Darm . . . . 253—265

Peritoneum . . . . 265—267

Leber . . . . 267—272

Pankreas . . . . 272—275

Literatur . . . . 275—281

f) Krankheiten der Harn- und männlichen Geschlechtsorgane. Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. P. Fürbringer und Dr. A. Citron in Berlin. (Mit 6 Abbildungen) . . . . 282—302

Nierenkrankheiten . . . . 282—293

Krankheiten der unteren Harnwege . . . . . 293—300

Literatur . . . . 300—302

g) Akute allgemeine Infektionskrankheiten und Zoonosen. Von Prof. Dr. Alfred Schittenhelm, Oberarzt der Medizinischen Poliklinik in Erlangen . . . . 303—323

Literatur . . . . 322—323

Seite

h) Stoffwechselkrankheiten. Von Prof. Dr. Paul Friedrich Richter in Berlin . . . . 324—335
Fettsucht 324
Gicht . . . . 324—327
Diabetes mellitus . . . . 327—332
Verschiedenes . . . . 332—334
Literatur . . . . 334—335

i) Krankheiten des Blutes. Von Prof. Dr. Erich Meyer, Vorstand der Medizinischen Universitäts-Poliklinik in Straßburg i. E. . . . . 336—343
Literatur 343

2. *Chirurgie* (einschließl. der Unfalls- und Kriegschirurgie). Von Privatdozent Dr. Paul Wagner in Leipzig. (Mit 5 Abbildungen) . . . . 344—388
Allgemeine Chirurgie . . . . 344—357
Spezielle Chirurgie . . . . 357—376
Kopf und Hals . . . . 357—360
Brust . . . . 360—362
Bauch . . . . 363—375
Harnorgane . . . . 375—381
Extremitäten . . . . 381—386
Literatur . . . . 386—388

3. *Geburtshilfe und Gynäkologie.* Von Prof. Dr. J. Klein, Lehrer an der Hebammenschule in Straßburg i. E. (Mit 10 Abbildungen) . . . . 389—413
Geburtshilfe . . . . 389—401
Allgemeines . . . . 389—390
Instrumente . . . . 390—391
Schwangerschaft . . . . 391—393
Geburt . . . . 393—397
Wochenbett . . . . 397—400
Neugeborene . . . . 400—401
Gynäkologie . . . . 401—411
Allgemeine Pathologie und Therapie . . . . 401—406
Aeußere Geschlechtsorgane 406
Gebärmutter . . . . 406—410
Adnexe . . . . 410—411
Harnwege 411
Literatur . . . . 411—413

4. *Augenkrankheiten.* Von Prof. Dr. A. Groenouw in Breslau . . . . 414—427
Literatur . . . . 425—427

5. *Ohrenkrankheiten.* Von Geh. San.-Rat Dr. D. Schwabach in Berlin . . . . 428—439
Literatur 439

Seite

6. *Krankheiten der Nase, des Nasenrachenraumes, des Mundes, des Rachens, des Kehlkopfes und der Luftröhre.* Von Prof. Dr. A. Jurasz in Lemberg . . . 440—451
Allgemeines . . . . 440—442
Nase und Nasenrachenraum . . . . 442—445
Mund und Rachen . . . . 445—448
Kehlkopf und Luftröhre . . . . 448—450
Literatur . . . . 450—451

7. *Haut- und venerische Krankheiten.* Von Prof. Dr. J. Jadassohn, Direktor der Klinik für Haut- und Venerische Krankheiten in Bern . . . . 452—481
Hautkrankheiten . . . . 452—464
Venerische Krankheiten . . . . 464—473
Gonorrhoe . . . . 464—467
Syphilis . . . . 467—476
Ulcus molle 476
Literatur . . . . 476—481

8. *Kinderkrankheiten.* Von Prof. Dr. H. Neumann in Berlin . . . . 482—499
Literatur . . . . 498—499

IV. Aerztliche Sachverständigentätigkeit. Von Prof. Dr. E. Ziemke, Direktor des Instituts für Gerichtliche Medizin in Kiel . . . . 500—545
Literatur . . . . 542—545

V. Oeffentliches Sanitätswesen. Von Prof. Dr. W. Weichardt, II. Direktor der Bakteriologischen Untersuchungsanstalt in Erlangen . . . . 546—577
Hygiene . . . . 546—548
Tuberkulose . . . . 548—549
Cholera 549
Desinfektion . . . . 549—550
Schulgesundheitspflege . . . . 550—554
Wasserversorgung . . . . 554—562
Ruß- und Rauchplage . . . . 562—565
Haus und Wohnung . . . . 565—568
Städtehygiene . . . . 568—570
Schlachthäuser . . . . 570—572
Krankenhäuser 572
Arbeiterwohlfahrt . . . . 572—574
Nahrungs- und Genußmittel . . . . 574—575
Bestattungswesen . . . . 575—576
Literatur . . . . 576—577

Sachregister . . . . 578—597
Autorenregister . . . . 598—621

Literaturabkürzungen.

Am. Quart. Rönt. = American Quarterly of Roentgenology.
Ann. mal. gen.-urin. = Annales des maladies génitales et urinaires.
Arb. exp. Ther. = Arbeiten aus dem Institut f. experimentelle Therapie.
Arch. Aug. = Archiv für Augenheilkunde.
Arch. Chir. = Archiv für klinische Chirurgie.
Arch. Derm. = Archiv für Dermatologie.
Arch. élect. = Arch. d'électricité med.
Arch. Gyn. = Archiv für Gynäkologie.
Arch. Hyg. = Archiv für Hygiene.
Arch. int. Laryng. = Archives intern. de Laryngologie.
Arch. Int. Med. = Archives of Internal medicine New York.
Arch. int. med. = The Arch. of internat. medicine.
Arch. Kind. = Archiv für Kinderheilkunde.
Arch. kl. Med. = Deutsches Archiv für klinische Medizin.
Arch. Krim. = Archiv für Kriminalanthropologie.
Arch. Laryng. = Archiv für Laryngologie und Rhinologie.
Arch. Neurol. = Archiv für Neurologie und Psychiatrie.
Arch. neur. = Archive de Neurologie.
Arch. Ohr. = Archiv für Ohrenheilkunde.
Arch. Ophth. = Archiv für Ophthalmologie.
Arch. Orth. = Archiv für Orthopädie, Mechanotherapie und Unfallchirurgie.
Arch. Path.-Phar. = Archiv für experimentelle Pathologie u. Pharmakologie.
Arch. Röntg. = Archiv of the Röntgen Ray.
Arch. Trop. = Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene.

Bal. Ges. = Veröffentlichungen der Balneologischen Gesellschaft.
Bioch. Ztsch. = Biochemische Zeitschrift.
Biol. Ztsch. = Zeitschrift für Biologie.
B. kl. W. = Berliner klinische Wochenschrift.
Bl. Volksges. = Blätter für Volksgesundheitspflege.
Br. B. = Brauers Beiträge.
Br. B. Chir. = Brunssche Beiträge zur klinischen Chirurgie.

Brit. Derm. = The British Journal of Dermatologie.
Br. m. J. = British medical Journal.
Bull. clin.-labor. = Bulletin of the clinic laboratory.
Bull. Hop. = Bulletin des Hopitaux.
Bull. Lying-in. = Bulletin of the Lying in Hospital.

Cas. lek. cesk. = Casopis lekaru ceskych.
Char.-Ann. = Charité-Annalen.
Chem.-Ztg. = Chemiker-Zeitung.
Clin. Brux. = La Clinique de Bruxelles.
Clin. chir. = La clinique chirurgical.
Clin. Ophth. = La Clinique Ophthalmologique.
Compt. rend. = Comptes rendus de la société de Biologie.
Cut. Dis. = The journal of cutaneous diseases incl. Syphilis.

Derm. Ann. = Annales de Dermatologie u. Syphilographie.
Derm. Monat. = Monatsschrift für praktische Dermatologie.
Derm. Z. = Dermatologisches Zentralblatt.
Derm. Ztsch. = Dermatologische Zeitschrift.
D. mil. Ztsch. = Deutsche militärärztliche Zeitschrift.
D. M. Pr. = Deutsche medizinische Presse.
D.M.W. = Deutsche medizinische Wochenschrift.
Doc. clin. = Documents cliniques.
D. Ztsch. Nerv. = Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde.

El. med. = L'electro médical du nord.
E. méd. = Echo médical.
Enc. = L'Encephale.

Fol. Ur. = Folia urologica.
Fortb. = Zeitschrift für ärztliche Fortbildung.
Fortsch. Med. = Fortschritte der Medizin.
Fortsch. Röntg. = Fortschritte auf dem Gebiet der Röntgenstrahlen.
Frkf. Path. = Frankfurter Zeitschrift für Pathologie.

Gasbel. = Journal für Gasbeleuchtung und Wasserversorgung.
Gaz. hop. = Gazette des hôpitaux.
Gazz. osp. = Gazzetta degli ospedali.
Ges. Jug. = Gesunde Jugend.
Grenzgeb. = Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie.
Groß' Arch. = Groß' Archiv.
Gy. = Gyogyat.
Gyn.-obst. = Gynäcology and obstetrics.
Gyn. Rund. = Gynäkologische Rundschau.
Gyn. Urol. = Zeitschrift für gynäkologische Urologie.

Heg. Beitr. = Hegars Beiträge zur Geburtshilfe und Gynäkologie.
Heilk. = Die Heilkunde.
Hospst. = Hospitalstidende.
Hyg. = Hygiea.
Hyg. Rdsch. = Hygienische Rundschau.

Jahrb. Psych.-Neur. = Jahrbuch für Psychiatrie und Neurologie.
Jahr. Kurs. = Jahreskurse für ärztliche Fortbildung.
Jb. Kind. = Jahrbuch für Kinderheilkunde.
J. Hop. = Johns Hopkins Hosp. Rep.
J. med. Brux. = Journal médical de Bruxelles.
Journ. am. Ass. = The Journal of the American medical Association.
Journ. exp. med. = Journal of exper. medicine.
J. Phys. = Journal de Physiothérapie.
J. Physiol. = Journal of Physiologie.
J. Rad. = Journal de Radiologie.
J. Trop. Med. = Journal of Tropical Medicine.

K.G.A. = Veröffentlichungen des K. Gesundheitsamtes.
Kgr. Chir. Int. = Internationaler Chirurgenkongreß.
Kgr. Gyn. = Gynäkologenkongreß.
Kgr. J. = Kongreß für Innere Medizin.
Klin. Psych.-Neur. = Klinik für psychische und nervöse Krankheiten.
Kl. Th. W. = Klinisch-therapeutische Wochenschrift.
Korr. Schw. = Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte.

Lc. = The Lancet.
Ly. méd. = Lyon médicale.

Med. K. = Medizinische Klinik.
Med.-Rec. = Médical Record.
Med. Ztzg. = Allgemeine medizinische Zentralzeitung.
Ment. science = The Journal of Mental science.
Met. Ztsch. = Meteorologische Zeitschrift.
Min. Ztg. = Internationale Mineralquellenzeitung.
M. med. W. = Münchener medizinische Wochenschrift.
Mon. Aug. = Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde.
Mon. Gyn. = Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie.
Mon. Kind. = Monatsschrift für Kinderheilkunde.
Mon. Ohr. = Monatsschrift für Ohrenheilkunde.
Mon. Psych. = Monatsschrift für Psychiatrie und Neurologie.
Mon. Unf. = Monatsschrift für Unfallheilkunde.

Neur. Z. = Neurologisches Zentralblatt.
N. Mag. Laeg. = Norsk Magazin for Laegevidenskaben.
N. med. Ark. = Nordisk med. Archiv.

Oesterr. = Oesterreichische Aerztezeitung.
Orv. Het. = Orvosi Hetilap.

Par. méd. = Paris médicale.
Pest.-Pr. = Pester medizinisch-chirurgische Presse.
Pet. med. W. = Petersburger medizinische Wochenschrift.
Philipp. = The Philippine journal of science.
Phys. Med.-Tech. = Archiv für physikalische Medizin und medizinische Technik.
Phys. Ztsch. = Physikalische Zeitschrift.
Polyt. = Aerztliche Polytechnik.
Prat. Journ. = Journal des Praticiens.
Prat. Neur. = La Pratique neurologique.
Pr. med. W. = Prager medizinische Wochenschrift.
Prog. méd. = Progrès médicale.
Prz. lek. = Przeglad lekarski.
P.-Sch. Beitr. = Passows und Schäfers Beiträge.
Psych.-Nerv. = Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten.
Psych.-Neurol. = Psychiatrisch-Neurologische Wochenschrift.

Rad. Biol.-Heil. = Radium in Biologie und Heilkunde.
Rev. Chir. = Revue de Chirurgie.
Rev. esp. laring. = Revista espanola de laringologia.
Revista = Revista de medicina y cirurgia.
Rev.-neur. = Revue neurologique.
Rev. Ther.-Chir. = Revue de Therapie med.-chir.
Rif. med. = La Riforma medica.
R. W. = Russkij Wratsch.

Sachv.-Ztg. = Aerztliche Sachverständigen-Zeitung.
Schw. Rdsch. = Schweizer Rundschau für Medizin.
Sem. méd. = La Semaine médicale.
Spit. = Spitalul.
Stand.-Ztg. = Aerztliche Standeszeitung.
Stud. Rockf. = Studies of the Rockfeller Institut.
Surg. = Surgery.

Tauff. Abh. = Tauffers Abhandlungen.
Tech. Gem. = Technisches Gemeindeblatt.
Thal. Z. = Zentralblatt für Thalassotherapie.
Th. d. Gg. = Die Therapie der Gegenwart.
Ther. Mon. = Therapeutische Monatshefte.
Tij. Gen. = Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde.

Um. = Umschau.

Viertj. ger. Med. = Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medizin und öffentliches Sanitätswesen.
Virch. Arch. = Virchows Archiv.
Volk. S. = Volkmanns Sammlung.

Wbg. Abhdl. = Würzburger Abhandlungen.
W. kl. Rdsch. = Wiener klinische Rundschau.
W. kl. W. = Wiener klinische Wochenschrift.
W. med. Pr. = Wiener medizinische Presse.
W. med. W. = Wiener medizinische Wochenschrift.
Woch. Th. Hyg. Aug. = Wochenschrift für Therapie und Hygiene des Auges.
Württ. Korresp. = Württembergisches Medizinisches Korrespondenzblatt.

York. Journ. = New York medical Journal.
York. Mon. = New Yorker medizinische Monatsschrift.

Z. Aug. = Zentralblatt für praktische Augenheilkunde.
Z. Bakt. = Zentralblatt für Bakteriologie.
Z. Chir. = Zentralblatt für Chirurgie.
Zgl. Beitr. = Zieglers Beiträge.
Z. Gyn. = Zentralblatt für Gynäkologie.
Z. Herz-Gef. = Zentralblatt für Herz- und Gefäßkrankheiten.
Z. i. Med. = Zentralblatt für innere Medizin.
Z. Path. = Zentralblatt für allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie.
Z. Phys. = Zentralblatt für Physiologie.
Ztg. Bal. = Balneologische Zeitung.
Ztsch. Aug. = Zeitschrift für Augenheilkunde.
Ztsch. Bal. = Zeitschrift für Balneologie.
Ztsch. Chir. = Deutsche Zeitschrift für Chirurgie.
Ztsch. f. ges. Neurol. = Zeitschrift für die gesamte Neurologie und Psychiatrie.
Ztsch. Gyn. = Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie.
Ztsch. Hyg. = Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten.
Ztsch. Kind. = Zeitschrift für Kinderheilkunde.
Ztsch. kl. M. = Zeitschrift für klinische Medizin.
Ztsch. Krebsf. = Zeitschrift für Krebsforschung.
Ztsch. Krkpf. = Zeitschrift für Krankenpflege.
Ztsch. Laryng. = Zeitschrift für Laryngologie.
Ztsch. Med.-B. = Zeitschrift für Medizinalbeamte.
Ztsch. Ohr. = Zeitschrift für Ohrenheilkunde.
Ztsch. Orth. = Zeitschrift für orthopädische Chirurgie.
Ztsch. Path.-Ther. = Zeitschrift für experimentelle Pathologie und Therapie.

Ztsch. phys.-diät. Th. = Zeitschrift für physikalische und diätetische Therapie.
Ztsch. Psych. = Allgemeine Zeitschrift für Psychiatrie.
Ztsch. Röntg.-Rad. = Zeitschrift für Röntgenkunde und Radiumforschung.
Ztsch. Schul. = Zeitschrift für Schulgesundheitspflege.
Ztsch. Tb. = Zeitschrift für Tuberkulose.
Ztsch. Urol. = Zeitschrift für Urologie.

I.

Allgemeine Pathologie u. Pathologische Anatomie
(einschließlich **Bakteriologie**).

Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Hugo Ribbert**, Direktor des Pathologisch-anatomischen Instituts in Bonn.

Mit 4 Abbildungen.

Bakteriologie: Kolibakterien.

Bakteriologie. Die Kolibakterien zeigen nach Untersuchungen von Seiffert eine ausgesprochene Anpassung an den Körper, in dem sie leben; sie lassen sich in einem fremden Körper nicht zur Ansiedlung bringen. Man kann das nachweisen, indem man sie gegen starke Lösungen von Malachitgrün giftfest macht. Sie lassen sich dann an diesem Merkmal leicht wieder erkennen, und wenn man sie in einen fremden Körper hineinbringt, kann man zeigen, daß sie bald wieder ausgeschieden werden. Durch die Darmwand treten, wie Hornemann zeigte, Bakterien nur hindurch, wenn sie irgendwie, auch nur geringfügig, verändert ist. Milzbrandbazillen treten aber, zumal bei jungen Tieren, oft auch durch, wenn sie in großen Mengen eingeführt wurden. Beim Menschen können Bakterien durch die krankhaft veränderte Darmwand auch in das Blut gelangen. Dieses Eindringen findet nach Medowikow dann statt, wenn die bakterizide Kraft des Darmsaftes und der Epithelien herabgesetzt ist. Er konnte dies unter anderem durch subkutane Injektion von Sublimat und durch Ueberhitzung infolge hoher Lufttemperatur erreichen. Die Leichtigkeit des Uebertritts von Bakterien ist von Bedeutung, weil man damit bei Darmaffektionen nicht mehr nur an Intoxikationen zu denken braucht. Ueber das Vorkommen von Diphtheriebazillen im Blut berichtete Leede. In einem unter 18 Fällen fand er sie 9 Tage vor dem Tode. Sie können wieder verschwinden. Sie können sich auch postmortal im Blute noch vermehren oder auch in ihm zugrunde gehen, oder auch erst postmortal in das Leichenblut eindringen. Auch Bonhoff fand die Bazillen im Blut, und zwar

Durchtritt durch die Darmwand.

Diphtheriebazillen im Blut.

unter 314 Fällen 13mal, meist neben Streptokokken. Er züchtete sie aber auch 9mal unter 17 Fällen aus der Zerebrospinalflüssigkeit, 6mal hat dabei zugleich Nasendiphtherie bestanden, von der aus die Bazillen wahrscheinlich in die Schädelhöhle gelangten. — Reinhardt beschrieb einen Fall von Hautdiphtherie. Bei einem lange diphtheriekranken Kinde wurden in teilweise mit Blasenbildung einhergehenden Hautgeschwüren Diphtheriebazillen angetroffen. — Die außerordentliche Lebensfähigkeit von Bakterien illustriert eine Mitteilung von Russon. Kolibakterien, die vor 6 Jahren in destilliertes Wasser geimpft worden waren, erwiesen sich noch lebensfähig, und Milzbrandsporen, die seit 17 Jahren an Fäden angetrocknet waren, entwickelten sich und waren noch virulent. Einen Fall von Typhussepsis konnte Jores untersuchen. Ein Mann starb an unbestimmter fieberhafter Allgemeinerkrankung. Im Blute fanden sich Typhusbazillen. Der Mann hatte vor vielen Jahren Typhus gehabt und nun von zurückgebliebenen Bazillen die Typhussepsis bekommen, ohne daß im Darm Veränderungen bestanden. Bei solchen Typhusbazillenträgern können die Bazillen biologische Veränderungen erleiden. Ernst sah in einem Falle, daß sie unbeweglich und inagglutinabel geworden waren und ihre typischen Eigenschaften erst in Kulturen wieder gewannen. — Bürgers prüfte durch intravenöse Injektion die Giftigkeit abgetöteter Cholerakulturen, und zwar sowohl der Bazillenleiber wie der aus ihnen gewonnenen Extrakte. Die Giftigkeit ist in allen Fällen nachweisbar, während es auf keine Weise gelang, durch Injektion lebender Bazillen in den Darm Krankheit zu erzielen. Das Gift der Cholerabazillen ist demnach in ihren Leibern enthalten, ist ein Endotoxin. — Durch Influenzabazillen vermochte Porrini eine Endokarditis zu erzeugen, wenn er sie lebend bei Tieren in die Blutbahn brachte, bei denen er zugleich durch intravenös injizierten Kohlenstaub oder Adrenalin die Herzklappen schädigte. — Die Biologie und Morphologie des Streptothrix madurae schilderten Koch und Stutzer. Sie konnten den Pilz auf verschiedenen Nährböden züchten und mit ihm bei Fröschen lokal bleibende, pilzdrusenhaltige Krankheitsprozesse erzeugen. — Zahlreiche Untersuchungen bezogen sich auf Disposition und Immunität[1]. Laitinen prüfte die Bedeutung der Alkoholintoxikation für die Tuberkulose. Er fand, daß auch kleine Dosen, über längere Zeit verabreicht, die Empfänglichkeit des

Haut-diphtherie.

Lebensdauer von Bazillen.

Typhus.

Cholera.

Influenza.

Streptothrix.

Disposition und Immunität.

[1]) Vgl. den Abschnitt Infektionskrankheiten. Die Red.

Tierkörpers für die Tuberkulose steigern. Den Wert des opsonischen Index für die Tuberkulose untersuchte Köhlisch. Der Index liefert keinen sicheren Anhalt für die natürliche Immunität. Er ist bei Tuberkulösen fast durchweg niedriger als bei Gesunden und dem Typus humanus und bovinus gegenüber nicht verschieden. Auch Ungermann war (s. vor. Jahrb. S. 6) zu einer Verneinung des Wertes der Opsonine bei der Tuberkulose gelangt, hat aber für die Pneumokokken ihre ausschlaggebende Bedeutung betont. Er zeigte, daß in vitro eine lebhafte Phagozytose durch Leukozyten eintritt, wenn er das opsoninhaltige Serum immuner Tiere hinzufügte. Weil studierte die bakterizide Wirkung entzündlicher leukozytenarmer Exsudate, die er bei Hunden durch Terpentininjektion in seröse Höhlen gewann. Er zeigte, daß in ihnen bakterizide Stoffe vorhanden sind und daß ihnen daher eine Schutzwirkung zukommt. Weil berichtete ferner darüber, daß auch ohne Phagozytose die Leukozyten dadurch bakterizid wirken können, daß sie bakterienfeindliche Stoffe absondern. So blieben Kokken in der Bauchhöhle so lange unverändert, bis Leukozyten hinzukamen, aber ohne sie in sich aufzunehmen. Die Kokken gingen extrazellular zugrunde. — Ueber Phagozytose im allgemeinen schrieb J. Koch. Wenn Zellen sich mit korpuskulären Gebilden (Tuschekörnern) beladen haben, sind sie gleichwohl fähig, noch Milzbrandbazillen aufzunehmen. — Für die Bedeutung der Phagozytose bei der Bakterienvernichtung trat Bürgers ein. Das Absterben von Bakterien in der Kaninchenbauchhöhle, die durch Aleuronat mit Leukozyten angereichert war, erfolgte parallel ihrer Aufnahme in die Zellen. Ueber Anaphylaxie liegen außerordentlich zahlreiche Arbeiten vor, die über viele Einzelheiten unterrichten, aber des Raumes wegen nicht alle angeführt werden können. Die Beziehungen zur Immunität ergeben sich daraus, daß die nach Vorbehandlung von Tieren mit Bakterien entstehenden Antikörper, die bei wiederholter Infektion die Anaphylatoxinabspaltung bewirken, dieselben sind, die auch die Immunität bedingen. Siehe darüber unter anderem Friedberger und Klempner, ferner Alphen, Dörr und Ruß, Schürmann.

Opsonin: bei Tuberkulose, — bei Pneumokokken. Bakterizidie. Phagozytose. Anaphylaxie.

Tuberkulose[1]). Kossel konnte aus dem Sputum Tuberkulöser in 46 Fällen nur 1mal eine Mischung des Typus humanus mit dem Typus bovinus, sonst stets nur den ersteren gewinnen. Alle bisherigen Untersuchungen betragen zusammen 709 Fälle, bei

Tuberkulose: Typus humanus und bovinus.

[1]) Vgl. auch den Abschnitt Lungenkrankheiten.

Tuberkulose: Typus humanus und bovinus,

705 fand sich der Typus humanus, der bovinus ist also beim Menschen ohne nennenswerte Bedeutung. — Möllers machte in 52 Fällen die gleichen Untersuchungen (mit Verimpfung auf Meerschweinchen) und gewann ausschließlich den Typus humanus. Der aus diesen Versuchen folgenden Artverschiedenheit der beiden Typen trat wiederum, wie schon früher mehrfach, Eber entgegen, der berichtete, daß es ihm durch mehrfache Uebertragungen auf Meerschweinchen und Rinder gelang, aus dem Sputum dreier Fälle, in denen zunächst nur Typus humanus gefunden wurde, einen Bazillus zu gewinnen, der sich ganz wie der bovinus verhielt. Er tritt danach für die Arteinheit der menschlichen und der Rinderbazillen ein. — Andrerseits aber sprach sich Rothe wieder für die Trennung aus. Er konnte in den Bronchial- und Mesenterialdrüsen von Kindern nur in einem Falle den Typus bovinus auffinden und stimmt daher ebenfalls Koch zu, der die geringe Gefahr des Typus bovinus für den Menschen zuerst begründete. Immerhin besteht auch diese Gefahr, das lehrt wieder eine Beobachtung von Heuser, der aus einer beim Schlachten einer Kuh erlittenen Verletzung eines Metzgers eine verruköse Hauterkrankung mit Achseldrüsenerkrankung hervorgehen sah und sie auf die Perlsuchtbazillen zurückführte. — Ueber

Kaltblüterbazillen,

Kaltblüterbazillen machte v. Betheg Mitteilungen. Die Frosch-, Fisch-, Blindschleichen- und Schildkrötenbazillen sind zwar nicht morphologisch, wohl aber kulturell und biologisch von denen der Warmblüter verschieden, untereinander aber artgleich und nur durch Anpassung an die einzelnen Kaltblüter verschieden. Ueber

Experimente am Kaninchenauge,

experimentelle Studien am Auge berichtete Schiek. Einführung von menschlichen Bazillen ins Kaninchenauge bewirkte Prozesse mit Tendenz zur Heilung, während Rinderbazillen rasche Verkäsung herbeiführten. Es bildeten sich in den heilenden Fällen Antikörper im Kammerwasser, aber der Verlauf des Prozesses stand zur Antikörperbildung nicht in einem bestimmten Verhältnis. —

Inhalationsversuche,

Derewenko und Harz machten getrennte Versuche über Inhalation verstäubter Sputa und Bazillen. Die Aufnahme erfolgte im Rachen und den Respirationswegen, weniger im Darm. Es entstand stets allgemeine Miliar-, keine primäre Lungentuberkulose. Die Verfasser halten es auf Grund dieser Ergebnisse für zweifelhaft, ob beim Menschen eine primäre Inhalationstuberkulose

Empfänglichkeit junger Tiere,

der Lungen möglich ist. — Wakuschima prüfte die Empfänglichkeit junger Meerschweinchen im Vergleich zu den alten Tieren durch subkutane Infektion. Die jungen waren nicht disponierter als die alten, sie starben manchmal später als diese. Die

Bronchialdrüsen sind besonders stark ergriffen, ihre Erkrankung läßt also keinen Schluß auf eine aerogene Infektion zu. — Ueber Experimente zur Erzeugung der Tuberkulose berichtete auch Baumgarten in der neuen Auflage seines Handbuches der pathogenen Bakterien. — Bei intravenöser Einverleibung von Tuberkelbazillen bei Kaninchen sah Liebermeister nie Miliartuberkulose, sondern nur großknotige disseminierte Tuberkulose der inneren Organe, unter denen die Lungen obenan standen. Der Verlauf hängt ab von der Virulenz und Menge des Infektionsmateriales. — Das Vorkommen von Bazillen im menschlichen Kreislauf studierte Kurashige. Er fand sie in allen Stadien der Tuberkulose, aber auch bei scheinbar Gesunden, bei denen zum Teil nach einiger Zeit eine Tuberkulose zum Ausbruch kam. Er meint also, es gäbe eine primäre Bazillämie. Prognostisch ist die Anwesenheit der Bazillen nicht nennenswert. Bei vielen Bazillen braucht die Erkrankung nicht schwer zu sein, während sie bei wenigen rapide verlaufen kann. — Eingehende Erörterungen über Morbidität und Mortalität im allgemeinen und besonders bei Tuberkulose brachte Bartel. Er unterscheidet beim Menschen eine Bildungsfehlerrasse, die zu Tuberkulose disponiert, und eine relativ immune Tumorrasse. Der Lymphatismus bedeute ferner eine erworbene immunisatorische Veränderung speziell gegenüber der Tuberkulose. — Ueber die Entstehung der Nierentuberkulose verbreitete sich Pels-Leusden. Er vertritt die ziemlich allgemeingültige Ansicht, daß sie auf hämatogenem Wege entsteht. Eine von der Blase her aufsteigende Erkrankung ist nur dann überhaupt denkbar, wenn die Blase zuerst erkrankt ist, und wenn, wie auch Walker auseinandersetzte, der bazillenhaltige Urin aus irgendeinem Grunde nicht abfließen kann und dann in die Ureteren nach oben gepreßt wird. Die weibliche Genitaltuberkulose besprach Mauler. In mehreren Fällen mußten bazillenhaltige Geschwüre der Vagina aus einer von den Tuben ausgehenden Infektion abgeleitet werden. Jung hält es für möglich, daß die Bazillen auch aus der Vagina nach aufwärts in den Uterus gelangen können. Er hatte bei Kaninchen in 5 unter 33 Fällen ein positives Ergebnis, das den von ihm und Engelhorn angestellten Versuchen mit Karmin entsprach, das bei Einspritzung in die Vagina auch in den Uterus wanderte. Eine scheinbar primäre tuberkulöse Peritonitis konnte Wörner auf eine Tuberkulose des Wurmfortsatzes zurückführen. Man soll daher in solchen Fällen stets auch an die Appendix denken. — Ueber das Vorkommen von miliaren Tuberkeln in den Lungengefäßen bei Miliar-

Intravenöse Infektion,

Tuberkelbazillen im Kreislauf,

Disposition.

Nierentuberkulose.

Genitaltuberkulose.

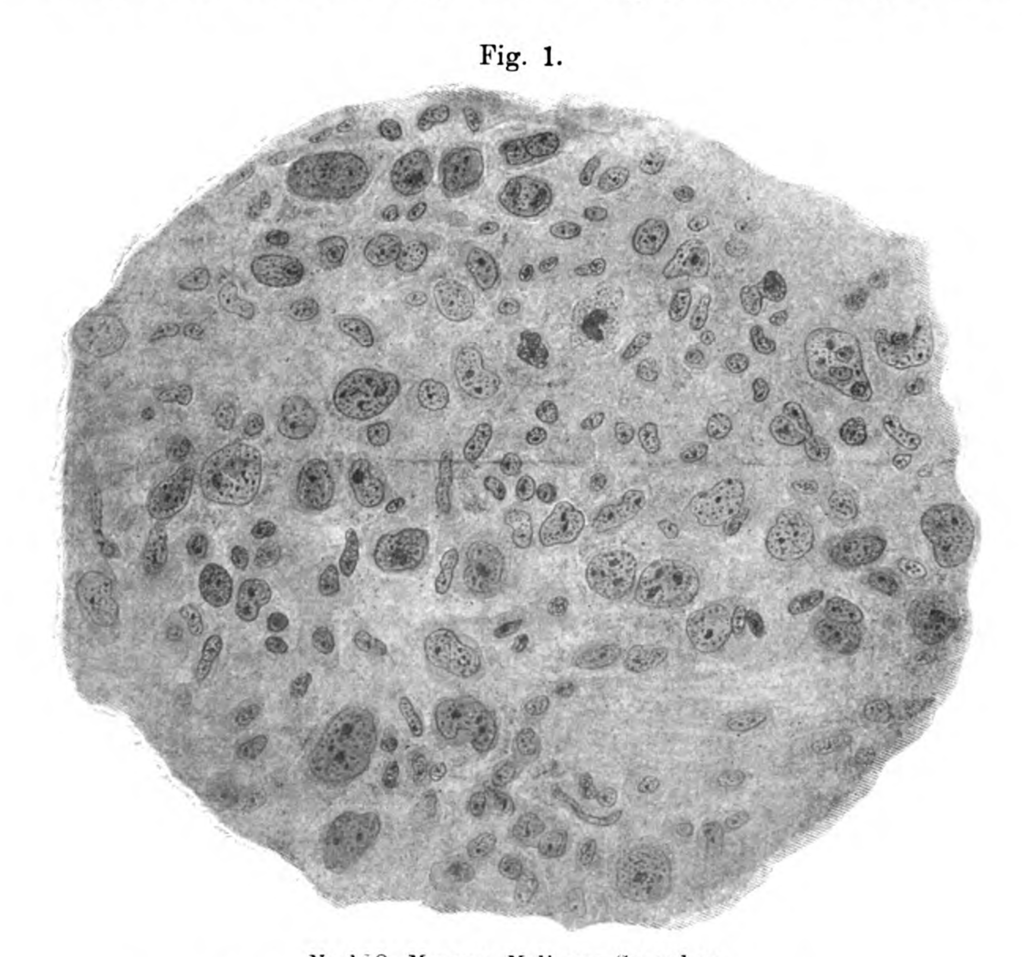
Tuberkulöse Peritonitis.

Miliar-tuberkulose.

tuberkulose verbreitete sich ausführlich Boymann. Er fand sie in manchen Fällen außerordentlich zahlreich, und meint, wie Ribbert, daß sie reichlich Bazillen an das Blut abgeben und so die Ausbreitung der Tuberkulose befördern können. Zur Tuberkulose ist neuerdings (nach dem Vorgange von E. Fraenkel und Much) mehr und mehr auch die Hodgkinsche Krankheit, die man früher zu den Geschwülsten stellte, in Beziehung getreten. Ziegler hat

Hodgkins Krankheit.

Fig. 1.



Nach O. Meyer, Malignes Granulom.
(Frankfurter Zeitschrift für Pathologie Bd. VIII, H. 3.)

über sie, die wir jetzt meist malignes Granulom nennen, in einer ausführlichen Monographie berichtet. Chiari beschrieb einen Fall von ausgedehnter Lymphdrüsentuberkulose, den er wegen des Befundes der Muchschen Granula bei fehlenden Bazillen der Hodgkinschen Krankheit anreiht. Meyer untersuchte mehrere Fälle und konnte in 8 die Muchschen Granula, in einem auch Tuberkelbazillen nachweisen. Im Gegensatz zum Tumor, zum

Lymphosarkom, das sich gleichmäßig aus Rundzellen aufbaut, besteht das maligne Granulom aus einem etwas ungleichmäßigen Granulationsgewebe, in dem sich gern zahlreiche kleine Riesenzellen und oft große Mengen von eosinophilen Elementen finden (Fig. 1).

Allgemeine Pathologie. Die nach ihrer Genese so viel umstrittenen Blutplättchen hatte Wright von den Knochenmarkriesenzellen abgeleitet. Schridde und sein Schüler Ogata haben sich für diese Herkunft ausgesprochen. Die Plättchen entstehen als Granula in den Riesenzellen und diese strecken Ausläufer in die Gefäße und lassen die Granula austreten. Nach Anämien tritt eine Vermehrung der Riesenzellen und ihrer Fortsätze ein. Heyde machte Mitteilungen über den Verbrennungstod. Er findet im Harn ein Gift, das mit dem Methylguanidin identisch ist, durch antolytischen Eiweißverfall entsteht und einen anaphylaktischen Schock hervorruft. Loewy und Wechselmann beschrieben einen Fall vom Fehlen der Schweißdrüsen. Während der Patient in Ruhe ausreichendes Wasser durch die Haut verdunstete und so die Temperatur auf normaler Höhe hielt, konnte er es bei Steigerung temperaturerhöhender Einflüsse nicht mehr. Dafür trat dann erhöhte Atemfrequenz und größere Atemtiefe ein. — Kawamura besprach in einer Monographie die Cholesterinesterverfettung. Die Fette und Lipoide gelangen meist von außen in die Zellen, und zwar unter normalen und pathologischen Bedingungen, die vielgestaltig sein können: Fettwanderung, lokale Fettaufnahme, Fettverhaltung usw. Alle diese Vorkommnisse sollen mit dem Namen Steatosis bezeichnet werden. Außerdem gibt es als Myelinosis ein Sichtbarwerden vorher unsichtbar gewesenen Fettes. Versé untersuchte ebenfalls die Cholesterinesterverfettung und fand für ihren Nachweis eine charakteristische histologische Reaktion. Diese Verfettung ist häufig und kommt auch im Fettgewebe zur Beobachtung. Grießer wandte sich in der Frage der Fettbildung in implantierten Organen gegen Dietrich, der das Fett aus einer Resorption aus diesen Organen abgeleitet hatte. Er meint, daß die Fette aus der Umgebung stammen. Meyer berichtete über einen Fall, in dem zahlreiche hühnereigroße und kleinere Amyloidknoten in den Lungen saßen, ohne daß die Aetiologie nachweisbar war. Es bestand allerdings Stauung, die auch sonst bei Amyloidablagerung eine Rolle spielt. — Für die Regeneration von Nerven sind zunächst Mitteilungen von Braus von Interesse, der an außerhalb des Körpers in Serum gezüchteten Ganglienzellen das kontinuierliche Auswachsen des Achsenzylinders, also ohne Mit-

Blutplättchen.

Verbrennungstod.

Verfettung.

Amyloid.

Regeneration.

Regeneration. wirkung anderer Zellen, beobachtete. Dominici sah damit übereinstimmend, daß die Regeneration nach Durchschneidung durch Auswachsen der Achsenzylinder aus dem zentralen Stumpf erfolgt. Den Einfluß des Nervensystems auf regenerierende Gewebe besprachen Goldfarb und Walter. Ersterer hielt den Nervenreiz für die regenerativen Prozesse nicht für notwendig, das Organ regeneriert aus eigenen Mitteln. Walter schreibt den Nerven nur einen wachstumanregenden, keinen formgestaltenden Einfluß zu. — Ueber Knochenbildung in Laparotomienarben berichteten de Craene, Capelle und Kreglinger und Straßberg. Von Versprengung von Skeletteilen kann hier keine Rede sein. Es muß sich um eine Bildung aus dem Bindegewebe handeln. Meist ist zugleich auch Knorpel vorhanden. — Die myeloide Metaplasie erörterte Wersberg. Durch Infektion von Myelotoxinen und Splenotoxinen, d. h. Knochenmark- und Milzemulsionen von Kaninchen, bei Meerschweinchen konnte er in den blutbildenden Organen eine myeloide Umwandlung hervorrufen, die er lokal und zwar hauptsächlich aus den Gefäßwandzellen hervorgehen läßt. Zu ähnlichen Resultaten kam Selling, der Benzol als wirksames Leukotoxin benutzte. Bei dieser Vergiftung gehen die Leukozyten und die verwandten Elemente ausgedehnt zugrunde. Im Knochenmark widerstehen am längsten Lymphozyten, die später aus sich wieder alle blutbildenden Zellen hervorgehen lassen sollen. In der Milz entsteht dabei myeloide Metaplasie. — Mit der Eisenablagerung in verkalkten Geweben beschäftigte sich Eliaschoff. An möglichst frischen Geweben stellte er fest, daß der häufige Eisengehalt nicht, wie behauptet wurde, ein Kunstprodukt ist, sondern auf einer intravitalen Ablagerung in das Gewebe beruht. Die Eisenmenge geht nicht der Kalkmenge parallel. — Das Vorkommen von Zentralkörperchen in Riesenzellen studierte Wakabayashi. Er fand sie gruppenweise im Innern tuberkulöser Riesenzellen, in denen nach seiner Ansicht Verkäsung nicht vorkommt. Die Körperchen sind bestimmend für die durch direkte Teilung zustande kommende Kernvermehrung. Zu den gleichen Resultaten gelangte er bei Untersuchung der Riesenzellen in Gummiknoten und Sarkomen.

Metaplasie.

Eisen bei Verkalkung.

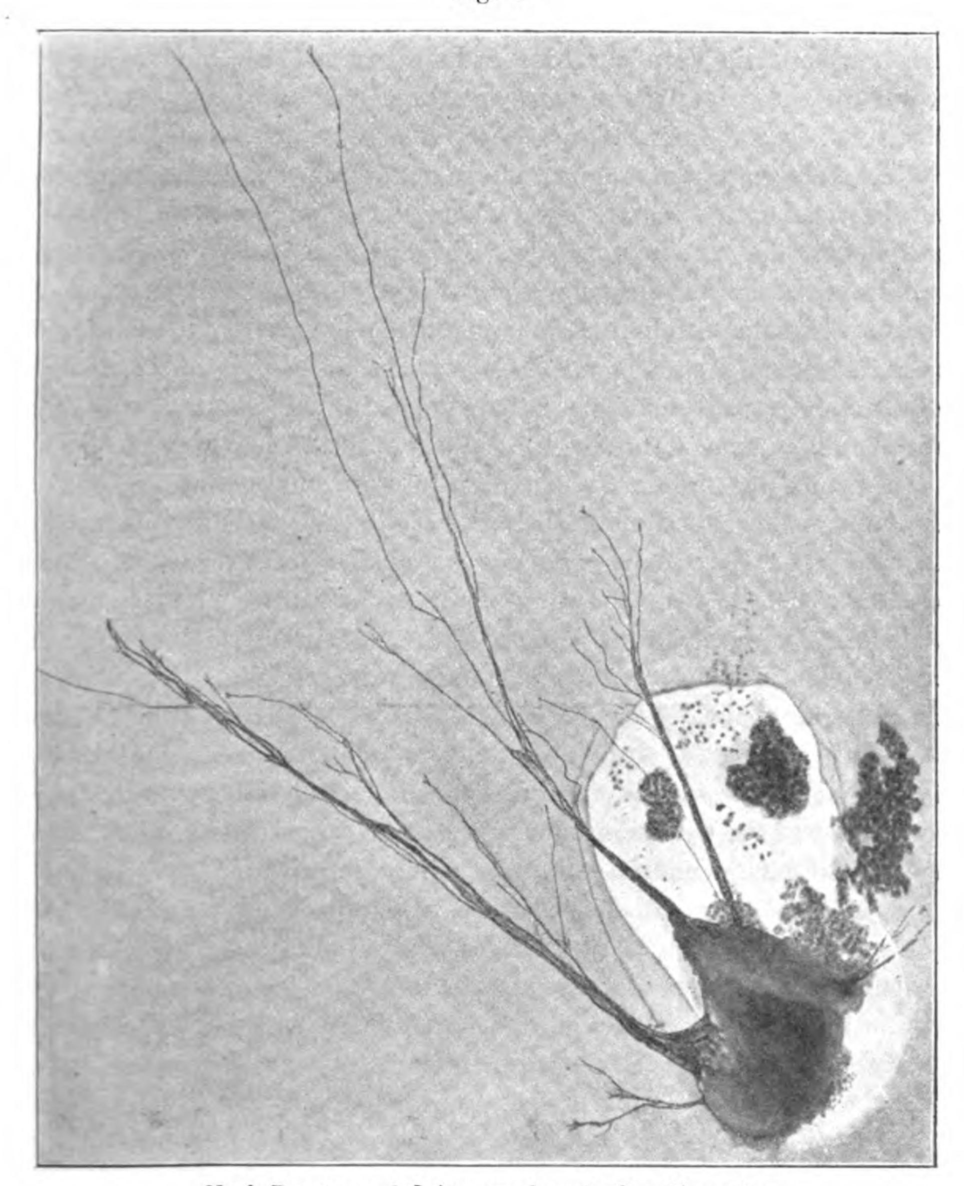
Riesenzellen.

Geschwülste. Kultur von Zellen in vitro.

Geschwülste. Von großem Interesse für alle Wachstumsprozesse sind Mitteilungen über die Züchtung von normalen Zellen und denen der Geschwülste außerhalb des Organismus auf einem aus den Körperflüssigkeiten hergestellten Nährboden. Nachdem schon Harrison über Wachstum der Nerven auf Kulturböden berichtet hatte, ist es Carrel und seinen Mit-

arbeitern, Burrows u. a., in mühsamer und schwieriger Technik gelungen, die verschiedensten Zellarten, unter anderem auch Nervenzellen und von ihnen ausgehende Achsenzylinder zu kultivieren (Fig. 2).

Fig. 2.



Nach Burrow, In vitro wachsende Ganglienzelle.
(Journ. of exper. med. Bd. X, H. 1.)

Auch Braus hat über solche Resultate berichtet. Für die Entstehung der Tumoren glaubte Schirokogoroff Versuche mit Kieselgur verwerten zu können. Die Einbringung dieser Substanz

Entzündliche Tumoren.

in die Bauchhöhle rief geschwulstähnliche Neubildungen mit Riesenzellen hervor. Aber es handelt sich nur um Granulationswucherungen. Aichel hat die früher schon vertretene Ansicht aufs neue verteidigt, daß die Körperzellen durch Vereinigung mit Leukozyten zu amöboiden und sich dauernd teilenden Geschwulstzellen würden. Es ist das eine Spekulation ohne tatsächliche Begründung. Viel wichtiger sind die Versuche, durch Implantation embryonaler Gewebe Geschwülste zu erzielen (s. Askanazy, Jahrb. 1909). Freund konnte auf diese Weise bei weißen Ratten teratoide Neubildungen erzeugen, auch ohne daß er die embryonalen Gewebe irgendwie, z. B. mit Aether, vorbehandelte. Kirkbride untersuchte die Hoden neugeborener Kinder und fand in ihnen mancherlei Strukturunregelmäßigkeiten, in 13,8 % auch versprengte Nebennierenkeime, dagegen keine Anhaltspunkte für die Entstehung der Teratome. Es scheine aber, daß die Anomalien Isolierungen von Keimzellen bewirkten und daß dadurch die Teratome bedingt sein könnten, über deren Genese sich auch Frank in dem Sinne aussprach, daß sie nicht aus Furchungskugeln, sondern aus Samenzellen entständen. — Hook beschrieb ein Ganglioneurom der Nebenniere, das dadurch interessant war, daß es von außen her in das Organ keilförmig hineinragte, also wohl so zu deuten ist, daß durch die Rinde eindringendes Nervengewebe nicht bis ins Mark gelangte, sondern vorher liegen blieb und zum Tumor heranwuchs. — Prym berichtete über ein Neuroepitheliom am Steißbein, das er mit größter Wahrscheinlichkeit auf kaudale Rückenmarksreste zurückführen konnte. Das Gliom der Retina leitete Leber in Uebereinstimmung mit den herrschenden Anschauungen aus den primären Bildungszellen der Retina ab. Strada besprach drei Adenome der Hypophysis und ein Karzinom des Hypophysisstieles. In 2 Fällen war allgemeine Adipositas vorhanden, deren unzweifelhafte Beziehung zu jenen Tumoren noch nicht aufgeklärt ist. — Einen interessanten Tumor aus Markgewebe der Nebenniere, eine Struma medullaris suprarenalis cystica, untersuchte Hedinger. In dem Inhalt der Zysten wurde Adrenalin nachgewiesen. Kawashima sah ebenfalls eine durch Polymorphie ausgezeichnete maligne Wucherung der Markzellen der Nebenniere gleichzeitig neben typischen multiplen Neurofibromen. Der Zusammenhang der beiden Tumorarten blieb unaufgeklärt. — Auch W. Fischer beobachtete eine eigenartige Kombination. Neben tumorartiger Hirnsklerose bestanden in mehreren Fällen multiple bis hühnereigroße Fibrolipome der

Genese der Tumoren

Tumoren aus embryonalen Geweben.

Hodenteratome.

Ganglioneurom.

Neuroepitheliom.

Gliom der Retina.

Krebs der Hypophysis.

Struma suprarenalis.

Hirnsklerose und Nierentumoren.

Nieren. Auch hier ist die innere Beziehung unbekannt. Einen Mischkrebs der Gallenblase untersuchte Simmonds. Es handelte sich um ein einheitliches Karzinom, das gleichzeitig Zylinderzellen und Plattenepithelien zu bilden imstande war. — Für die Genese des Karzinoms sind von Hallas beigebrachte Ergänzungen zu dem bekannten Befunde eines Durchbruchs von Schleimhautdrüsen durch die Muscularis mucosae von Bedeutung. Er sah diesen Vorgang vielfach bei Gastritis. — Einen neuen Beitrag zur Krebsmetastase in das Zentralnervensystem lieferte Heinemann. Die klinischen Erscheinungen deuteten auf eine Meningitis. — Auch Löhe besprach diese Metastasierung bei einem primären Lungenkrebs, der keine anderen Metastasen gemacht hatte. Die weichen Hirnhäute waren infiltriert, und außerdem hatten sich in bisher nicht beschriebener Weise zahlreiche feinste Krebsknötchen auf dem Ependym der Seitenventrikel gebildet. Ribbert hat in einer Monographie seine Anschauungen über Bau, Wachstum und Entstehung des Karzinomes eingehend besprochen. Franko sah einen Fall von solidem Embryom des Eierstockes bei einem 9jährigen Mädchen. Es hatte Metastasen gemacht, die aber im Bau einem gewöhnlichen Embryom entsprachen. Frick beschrieb ein Teratom des Rückenmarkes in der Höhe des fünften Lendenwirbels. Es bestand aus Plattenepithel, Binde- und Knochengewebe. Es ist ein sehr seltener Befund. Experimente an Tiertumoren wurden vielfach angestellt. Buschke vermochte die bekannten Mäusekarzinome auch auf neugeborene Tiere zu übertragen. Das ist interessant, weil ja die epithelialen Tumoren im allgemeinen erst im höheren Alter entstehen. Rous injizierte subkutan das Gewebe der Mäusetumoren zugleich mit normalem embryonalen Gewebe und sah unter günstigen Verhältnissen beide nebeneinander wachsen, als gingen sie auseinander hervor. Stahr sah bemerkenswerte Wachstumserscheinungen bei Tumorimpfung. So vereinigten sich getrennt entstandene Tumoren miteinander und bildeten einen einheitlichen, strangförmigen Körper. Ueber Immunität arbeiteten Uhlenhuth, Händel, Steffenhagen. Ratten, die eine Tumorimpfung oder eine Tumorexstirpation überstehen, sind dauernd immun. Bei Rezidiven scheint das Angehen neuer Uebertragungen begünstigt.

Mischkrebs der Gallenblase.

Metastase ins Gehirn.

Teratome.

Tiertumoren.

Pathologische Anatomie. Verdauungsorgane. Bei perniziöser Anämie sah Herzberg frühzeitig eine Atrophie der Magenschleimhaut eintreten, die an Intensität allerdings wechselt. Die

Verdauungsorgane: Magenatrophie.

Drüsen werden durch die unbekannte Noxe geschädigt, degenerieren aber nicht fettig. Neben dem Schwund der Drüsen finden sich auch zu einem Umbau führende Regenerationserscheinungen. — Kawamura experimentierte über das Magengeschwür. Durch Läsionen des Bauchnervensystems konnte er nie bei Hunden, wohl aber bei Kaninchen Hämorrhagien und Ulzera erzielen. Dasselbe trat aber auch bei alleinigem „Umrühren“ des Darmes und bei Nierenoperationen ein. Die Bedeutung des Nervensystems für die Genese der Magengeschwüre ist also ungewiß. Bei einem Manne mit Inkarzeration beschrieb Beneke ein Ulcus des Magens mit Schimmelpilzen, deren ätiologische Bedeutung aber nicht sicher festgestellt werden konnte. Ueber Darmemphysem bei einer Frau ohne nachweisbare Aetiologie berichtete Ciechanowsky. Es hatte zu Bindegewebswucherung und Riesenzellenbildung geführt. — Die Hirschsprungsche Krankheit führte Heller auf ein abnorm großes und oft auch abnorm gelagertes Sigmoideum zurück, das bei dieser Beschaffenheit leicht zu einer Achsendrehung führen kann. Ghon und Namba untersuchten die Frage der metastasischen Appendizitis. Sie stellten fest, daß im Wurmfortsatz des Kaninchens schon in der Norm Entzündungen, unter anderem durch Schimmelpilze, häufig sind. Darüber hinaus vermochten sie durch intravenöse Kokkeninfektion keine Entzündungen zu erzeugen. Auch in mehreren Fällen pyämischer Allgemeininfektion beim Menschen sahen sie keine Lokalisation im Wurmfortsatz. Sprengel sprach sich dahin aus, daß das Vorkommen traumatischer Appendizitis bis heute nicht einwandfrei bewiesen sei. Sissojeff beschrieb einen Fall von multiplen „Zysten“ des Wurmfortsatzes, die sich aus einem Durchbruch von Abszessen in das Lumen entwickelt und teilweise von dort aus mit Epithel ausgekleidet hatten. Ueber ähnliche Bildungen verbreitete sich auch Lejars, und Simon erörterte das Zustandekommen von entzündlichen Divertikeln.

Magengeschwür. Darmemphysem. Appendizitis. Zysten des Wurmfortsatzes.

Fahr schilderte die Folgen des Alkoholismus für die Leber. Die charakteristische Folgeerscheinung für die Leber ist nicht die Zirrhose, sondern die Fettleber. Der Alkohol begünstigt die Entstehung der Zirrhose, erzeugt sie aber nicht allein. Saltykow andrerseits will dem Alkohol eine direktere Rolle zuschreiben. Er schädigt die Leberzellen, und daran schließt sich die bindegewebige Wucherung. Die häufigen Blutungen bei Leberzirrhose glaubte Dominici auf Veränderungen an den Nebennieren beziehen zu können. Er fand in 5 Fällen Zunahme der lipoiden Substanzen der

Leber: Alkoholismus. Zirrhose und Nebennieren.

Rinde und Abnahme der chromaffinen Elemente des Markes. — Durch Einführung eines Seidenfadens in die Gallenblase und intravenöse Typhusbazilleninjektion konnte Klinkert in 3 unter 8 Fällen Gallensteine erzeugen, die vorwiegend aus Pigmentkalk bestanden, also den entzündlich entstandenen Steinen des Menschen entsprachen.

Gallensteine.

Das Pankreas bei Diabetes untersuchte Heiberg. Er legt einen großen Nachdruck auf die Verminderung der Inseln an Zahl, weniger auf ihre Veränderung, die nur für einen Teil der Fälle in Betracht kommt. Es ist aber zu beachten, daß die Zahl der Inseln schwer festzustellen ist und sehr wechselt. Nach Anlegung einer Eckschen Fistel (zwischen Pfortader und Vena cava) sah Fischer Leberdegeneration durch die in den Kreislauf gelangenden Pankreastrypsine. Dieselbe Degeneration wird auch bei Fettgewebsnekrose des Pankreas beobachtet, bei der es sich also um eine Autointoxikation durch Pankreasfermente handelt. Durch intravenöse Trypsininjektionen kann man die Tiere immunisieren und vielleicht auch Erfolge beim Menschen erzielen.

Pankreas: Diabetes.

Pankreasnekrose.

Kreislauforgane. Die Wirkung des Nikotin auf das Herz prüfte v. Otto im Tierexperiment. Nach wiederholten kleinen Dosen entstanden Herzhypertrophie, degenerative Veränderungen des Muskels, regressive Prozesse der Media, der Koronararterien mit Intimaverdickung, Verlust der Nisslschen Granula der Ganglienzellen. — Die Bedeutung des Hisschen Bündels wurde durch eine Beobachtung Heilheckers illustriert. Es bestand völlige Reizunterbrechung mit Dissoziation durch Schwielenbildung im Septum ventriculorum. Bei Diphtherie spielt das Bündel meist keine Rolle, es besteht keine Dissoziation, mit Ausnahme eines von ihm beobachteten Falles. — B. Fischer beschrieb einen Fall von fetaler Endokarditis. Es bestand Mitral- und Aortenstenose, die aber an sich nicht als entzündlich charakterisiert waren. Im Myokard fand sich aber Nekrose mit Verkalkung und zelliger Infiltration. — Ueber Embolie der Koronararterien experimentierte Wassiliewski. Multiple Embolien durch Lykopodiumsamen machte Herzschwäche, Verlangsamung des Pulses und niedrigen arteriellen Druck. Bei mäßig starker Embolie gingen die Erscheinungen nach einiger Zeit zurück. Bei ungleicher Beteiligung der beiden Kammern arbeitet jede für sich, entsprechend ihren besonderen Bedingungen. K. Koch besprach einen Fall von Insuffizienz der Aorta. Durch einen

Kreislaufsorgane: Nikotinwirkung.

Hissches Bündel.

Fetale Endokarditis.

Embolie der Koronararterien.

Insuffizienz der Aorta.

syphilitischen Entzündungsprozeß war der Rand der einen Klappe an die Aorta angewachsen, von der Tasche war nur noch ein Spalt vorhanden. Dadurch war der Eingang der linken Koronararterie verlegt. Otto studierte die anatomischen Verhältnisse der durch Adrenalin und andere blutdrucksteigernde Stoffe erzeugten Arterienveränderungen und fand, wie beim Menschen, Hyalisierung und Zerfall der Intima über den Mediaherden, in der Adventitia zellige Infiltration. — Levin und Larkin sprachen sich auf Grund des Umstandes, daß bei arteriovenösen Anastomosen in den Venen trotz arteriellen Druckes keine arteriosklerotischen Veränderungen entstehen, dagegen aus, daß deren Zustandekommen von dem Blutdruck abhänge. Oberndorffer untersuchte die Lokalisation der atherosklerotischen Prozesse in den peripherischen Arterien und fand, daß dort, wo die Gefäße, wie in der Kniekehle, einer beständigen Bewegung unterliegen, die Veränderung ausbleibt oder gering ist. — Die Funktion der Milz hat Asher untersucht. Sie ist ein Organ des Eisenstoffwechsels, sie bewahrt das freiwerdende Eisen für die Wiederverwertung auf. Bei perniziöser Anämie und Leukämie ist diese Eisenaufspeicherung nach Kennerknecht in der Milz vermindert und daher, aber auch wegen des stärkeren Erythrozytenzerfalles, die Ausscheidung des Eisens im Harn gesteigert.

Arterienveränderungen bei Tieren.

Arteriosklerose.

Funktion der Milz.

Respirationsorgane: Emphysem.

Respirationsorgane. Ueber das Lungenemphysem machte Loeschke bemerkenswerte Untersuchungen. — Buchmann beschrieb 5 Fälle von kongenitalen, aus Entwicklungsstörungen abzuleitenden atelektatischen Bronchiektasen, die teils, wie gewöhnlich, nur einen Lappen, teils die ganze Lunge einnahmen. Die Erkrankung wird im Leben gern für tuberkulös gehalten. — v. Hansemann berichtete über einen Fall von zahlreichen bis taubeneigroßen gummösen, fast wie Tumoren aussehenden Knoten der Lungen eines Neugeborenen. Die Organe zeigten zugleich interstitielle Entzündungsprozesse.

Kongenitale Bronchiektasen.

Kongenitale Syphilis.

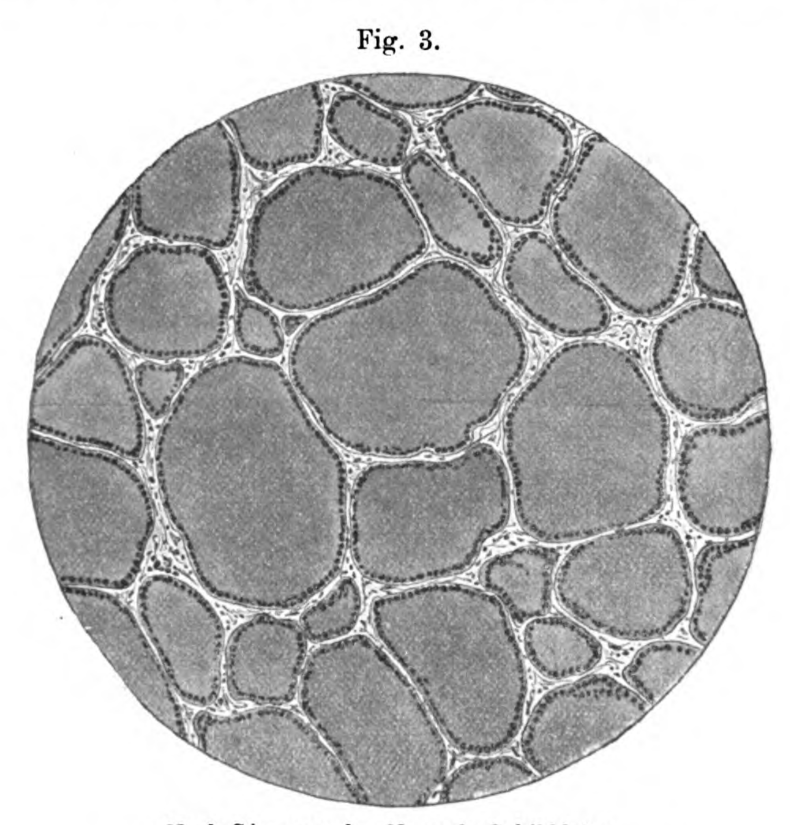
Schilddrüse: Aetiologie der Struma.

Schilddrüse und Epithelkörperchen. Die Genese des Kropfes erörterte Bircher aufs neue (s. vor. Jahrb.). Das Rupperswiler und Aarauer Wasser, das nach seinen Untersuchungen bei Ratten Kropf erzeugt, behält diese Fähigkeit auch nach Filtration durch das Berkefeldfilter, dagegen nicht mehr nach Durchgang durch Pergamentpapier. Der Filterrückstand machte bei Ratten Wachstumsstörungen. — Die Ergebnisse von Bircher und Wilms hält aber Davidsohn nach seinen Erfahrungen am Kropf in Schlesien

nicht für gesichert. Die Kropfverteilung läßt hier nicht an Beziehungen zum Trinkwasser denken. — Ueber die Struma bei Basedowscher Krankheit referierte Simmonds. Die Beschaffenheit der Drüse ist nicht einheitlich. Oft findet sich gegenüber dem gleichmäßigen alveolären Bau der normalen Drüse (Fig. 3) eine Polymorphie des Follikelepithels und Kolloidmangel (Fig. 4). In typischer Entwicklung ist dieses Verhalten für Basedowsche Krankheit charakteristisch. Aber es findet sich nicht in allen Fällen. Der histologische Befund läßt

Morbus Basedow.

Fig. 3.



Nach Simmonds, Normale Schilddrüse.
(Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, Nr. 47.)

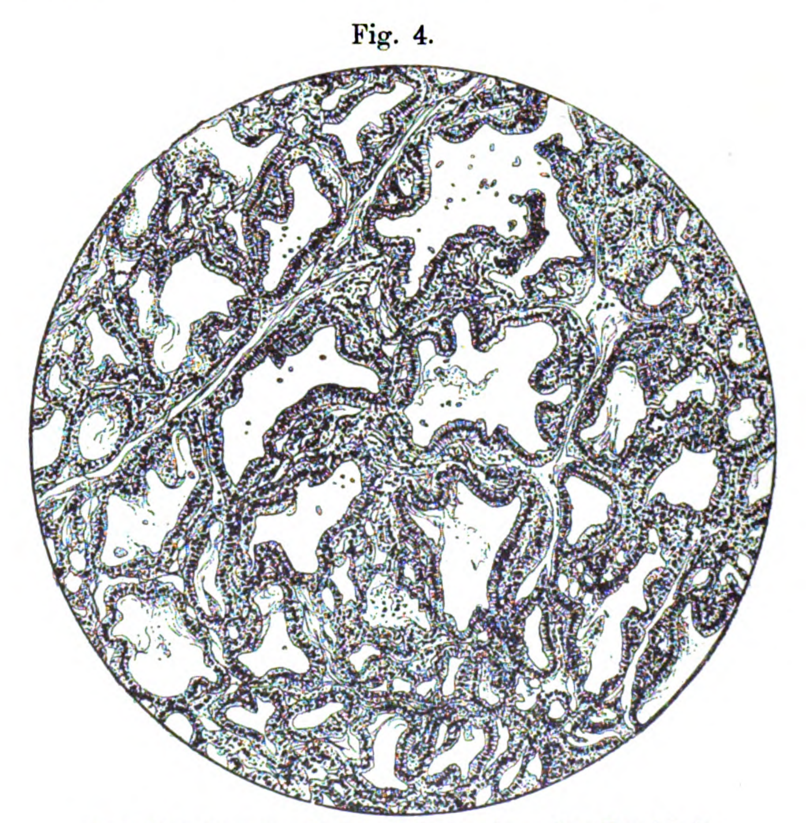
keinen Schluß zu, ob die Krankheit durch eine Hypersekretion oder eine Dyssekretion veranlaßt wird. Diese Frage bleibt zunächst unentschieden. Für charakteristisch ist ferner von einzelnen Seiten die Gegenwart von Lymphfollikeln gehalten worden. Aber Simmonds sowohl wie v. Werdt zeigen, daß diese Bildungen zwar häufig, aber nicht konstant sind. Letzterer bezog die Follikel auf Atrophien im Drüsengewebe, konnte sie aber in hochgradig atrophischen Schilddrüsen bei Kretinismus nicht finden. Zahlreiche Mißbildungen der Thyreoidea beschrieb Schilder. Bei

Myxödem.

aplastischen Zuständen fand er Myxödem, an dem aber die Epithelkörperchen nicht beteiligt sind. Denn diese zeigten die gewöhnliche Größe. Vielleicht spielt aber eine Hypertrophie der Hypophyse eine Rolle. — Haberfeld erörterte die Bedeutung von Epithelkörperanomalien für die Tetanie, die er auf Blutungen in die Körperchen bei der Geburt bezog. Als deren Reste fand er in ihnen Pigment. Auch Entwicklungsstörungen der Körperchen sollen Tetanie machen. Ebenso sollen tetanische Zustände

Epithelkörper. Tetanie.

Fig. 4.



Nach Simmonds, Struma bei Basedowscher Krankheit. (Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, Nr. 47.)

der Erwachsenen auf dieselben Gebilde zu beziehen sein. Dagegen aber sprach sich Auerbach aus. Er fand bei Kindern bis zu 30 Monaten in 76 % der Fälle Blutungen in die Epithelkörper ohne alle Anzeichen von Tetanie. Auch Jörgensen sieht Blutungen als zufällige Befunde an. Er fand in einem Falle von ausgesprochener Tetanie alle Epithelkörper völlig normal. Interessant sind ferner die Beziehungen der Epithelkörper zum Knochensystem. Es ist behauptet worden, daß die Osteomalazie von Veränderungen jener Körper abhängig sei. Bauer hat einen Fall unter-

Epithelkörper und Knochensystem.

sucht und in einem Körperchen ein Adenom, in den anderen Wucherungsvorgänge am Epithel gefunden. Er denkt auch hier an einen Zusammenhang und verweist auf die Wichtigkeit der Körper für den Kalkstoffwechsel. Erdheim hat nämlich gefunden, daß man bei Ratten durch Entfernung der Epithelkörper ein Kalklosbleiben neu apponierter Zahnsubstanz erzielen kann, und diesen Befund als der Osteomalazie analog aufgefaßt. Er sah ferner bei jungen Tieren eine Art von rhachitischer Erkrankung auftreten und bei jungen und alten bei Frakturen den Kallus kalklos bleiben. Er gab mit Toyofuttu eine genaue Beschreibung dieser experimentellen Ergebnisse. Für die Möglichkeit einer völligen Entfernung aller Epithelkörper ist es von Interesse, daß Askanazy ein solches Gebilde im Nervus phrenicus fand.

Harnorgane: Dystopie und Fehlen der Nieren.

Harnorgane. Guizzetti und Pariset fanden, daß bei Dystopie und Fehlen der Nieren sehr oft Genitalmißbildungen bestehen, besonders Fehlen der männlichen Ausführungswege, der Tuben und Uterusanomalien. — Rosenow sah einen Fall von achtmonatigem Fötus, in dem neben einem polyzystischen Nierenrudiment Fehlen des Ureters bestand, und verwertet den Befund für die Entstehung der Niere aus zwei getrennten Komponenten. — Bei Kindern aus den ersten Lebensjahren sah Joseph sehr häufig Konkremente im Nierenbecken, denen er einen nachteiligen Einfluß auf das Nierengewebe zuzuschreiben geneigt ist. Er fand in der Niere Abscheidungen albuminöser Substanz. Sumigura prüfte die Beteiligung der Ureteren an der Zystitis und fand sie regelmäßig. Die Entzündungsprozesse greifen in den Lymphbahnen auf die Ureteren über ohne Beteiligung der Schleimhaut. — Lederer beobachtete bei einem 11jährigen Kinde eine angeborene Stenose der Pars prostatica der Urethra durch eine mit Schlitz versehene Membran. Der Knabe war in den ersten Lebensjahren nicht krank, litt dann an Harnretention und ging an Urämie zugrunde.

Fehlen des Ureters.

Konkremente im Nierenbecken bei Säuglingen.

Zystitis.

Stenose der Pars prostatica beim Kinde.

Geschlechtsorgane: Prostatahypertrophie.

Geschlechtsorgane. Lissauer machte Untersuchungen über die Histologie und Genese der Prostatahypertrophie. Er lehnt die Ansicht, daß sie durch Entzündung entstände, ab und sieht in ihr eine ätiologisch unbekannte Neubildung des Prostatagewebes. H. Albrecht zeigte, daß zur Diagnose eine Endometritis im Gegensatz zur Hyperplasie gehören: Lymphozytenanhäufungen, Vorkommen von Blutpigment, Gefäßneubildung, entzündliche Infiltration des Muskelgewebes. Plasmazellen sind nicht maßgebend.

Endometritis.

Nebennieren:

Nebenniere. Eine ausführliche orientierende Monographie über Anatomie, Physiologie und Pathologie der Nebennieren schrieb Goldzieher. Ueber einen merkwürdigen Umbau des Organes berichteten Thomas und Kern. Im extrauterinen Leben gehen ausgedehnte Innenschichten der Rinde zugrunde. Dadurch wird die Marksubstanz durch eine bindegewebige Zone abgekapselt. Ersterer besprach auch das Verhalten der Nebennieren bei Infektionskrankheiten. Er sah, daß die chromaffine Substanz bei Diphtherie nie vermindert ist, oft dagegen bei schwerem Scharlach und bei Sepsis. Die Rinde zeigt ausgedehnte Degenerationen und oft auch Blutungen. Tscheboksaroff beobachtete, daß bei diphtherietoxinvergifteten Hunden zunächst eine Steigerung der Adrenalinsekretion stattfindet, dann ein normales Verhalten eintritt und dann ein Abfall bis zum völligen Verschwinden. Er meint, die Differenzen der verschiedenen Arbeiten beruhten auf Untersuchung zu verschiedenen Zeiten. — Die Abhängigkeit des Blutdruckes vom Adrenalingehalt studierten Bröking und Trendelenburg. Es besteht keine Parallelität. Während bei Arteriosklerose der Adrenalingehalt gewöhnlich normal ist, erweist er sich bei Nephritis häufig vermindert. Morbus Basedow ist regelmäßig mit Erhöhung des Adrenalins verbunden. Auch Frank kam zu dem Schluß, daß bei Schrumpfniere die Blutdrucksteigerung nicht durch Adrenalin bedingt ist, daß es sich vielmehr um die Folgen eines dauernd gesteigerten Gefäßtonus der kleineren Arterien handele, daß die Schrumpfniere von Gefäßveränderungen abhänge. Es gebe aber auch eine nephrogene, von erkrankten Nierenzellen abhängige Hypertonie. Künstliche Erniedrigung des Blutdruckes durch intravenöse Injektion von Pepton Witte hat, wie Nowicki zeigte, keinen vermehrten Austritt von Adrenalin aus der Nebenniere zur Folge. — Ueber die Beziehung von Pankreas und Nebenniere arbeiteten v. Fürth und Schwarz. Nach früheren Untersuchungen soll Pankreasgewebe die durch Adrenalin erzeugte Glykosurie aufheben. Die Verfasser bestätigten das nicht. Die Beseitigung der Zuckerausscheidung beruht auf der durch die Einführung des Pankreasgewebes herbeigeführten peritonealen Reizung. Derselbe Erfolg wurde durch Einbringung von Aleuronat in die Bauchhöhle erzielt. Eine Behandlung des Diabetes durch Pankreashormon sei danach aussichtslos.

Umbau, — bei Infektionskrankheiten. Adrenalin und Blutdruck. Nebenniere und Pankreas.

Bewegungsorgane. Dibbelt hat sich dahin ausgesprochen, daß die kalklosen Zonen bei Rhachitis und Osteomalazie

entgegen den jetzt meist herrschenden Anschauungen durch Entkalkung entstanden seien. Das typische Verhalten des Osteoids entwickle sich bei der Genese des Knochen erst während der Verkalkung, daher könne echtes Osteoid nur durch Entkalkung entstanden sein. Er vermochte ferner durch Verabreichung bestimmter Salze bei Tieren eine Kalksalzentziehung herbeiführen und damit einen durch osteoide Substanz ausgezeichneten osteomalazischen Zustand erzeugen.

Rhachitis und Osteomalazie.

Literatur.

Aichel, Zellverschmelzung und qualitativ abnorme Zellverteilung als Ursache der Geschwulstbildung, Leipzig. — Albrecht, Frkf. Path. Bd. VII. — Alphen, Z. Bakt. Bd. LVII. — Asher, D.M.W. Nr. 27. — Askanazy, Z. Path. Bd. XXII. — Auerbach, Jb. Kind. Bd. LXXIII. — Bacmeister, Grenzgeb. Bd. XXIII. — Bartel, Morbidität und Mortalität, Leipzig. — Bauer, Frkf. Path. Bd. VII. u. Zgl. Beitr. Bd. L. — Beneke, Frkf. Path. Bd. VII. — Beneke u. Namba, Virch. Arch. Bd. CCIII. — Betheg, Z. Bakt. Bd. LVIII. — Bircher, Ztsch. Path.-Ther. Bd. IX. — Bonhoff, Ztsch. Hyg. Bd. XXVII. — Boymann, Virch. Arch. Bd. CCVI. — Braus, Naturf.-Vers. Karlsruhe. — Bröking u. Trendelenburg, Arch. kl. Med. Bd. CIII. — Bürgers, Med. K. Nr. 19, Z. Bakt. Bd. LX. — Burrows, Stud. Rockef. Bd. XIII. — Buschke, B. kl. W. Nr. 5. — Capelle, Br. B. Chir. Bd. LXXIII. — Carrel, Journ. exp. med. Bd. XII, C. u. Burrows, ib. Bd. XIII. — Chiari, W. kl. W. Nr. 15. — Ciechanowski, Virch. Arch. Bd. CCIII. — de Craene, Arch. méd. expér. Bd. XXIII. — Davidsohn, Virch. Arch. Bd. CCV. — Derewenko, Baumgartens Arb. Bd. VII. — Dibbelt, Zgl. Beitr. Bd. L. — Dominici, B. kl. W. Nr. 43, D.M.W. Nr. 25. — Dörr u. Russ, Z. Bakt. Bd. LIX. — Eber, ib. — Eliaschoff, Zgl. Beitr. Bd. L. — Engelhorn, Arch. Gyn. Bd. XCII. — Erdheim, Frkf. Path. Bd. VII. — Ernst, Arb. exp. Ther. Bd. IV. — Fahr, Virch. Arch. Bd. CCV. — W. Fischer, Zgl. Beitr. Bd. L. — B. Fischer, Frkf. Path. Bd. VII. — Fischer, Arch. kl. Med. Bd. CIII. — Franchini, B. kl. W. Nr. 38. — Franko, Virch. Arch. Bd. CCV. — Frank, B. kl. W. Nr. 14, Frkf. Path. Bd. IX. — Freund, Zgl. Beitr. Bd. LI. — Frick, Frkf. Path. Bd. VII. — Friedberger u. Klemperer, Th. d. Gg., Febr. — v. Fürth u. Schwarz, W. kl. W. Nr. 15. — Ghon u. Namba, Zgl. Beitr. Bd. LII. — Goldfarb, Roux Arch. Bd. XXXII. — Goldzieher u. v. Bokay, Virch. Arch. Bd. CCIII. — Goldzieher, Die Nebennieren, Wiesbaden. — Grießer, Zgl. Beitr. Bd. LI. — Guizzetti u. Pariset, Virch. Arch. Bd. CCIV. — Haberfeld, ib. Bd. CCIII. — Hallas, ib. Bd. CCVI. — v. Hansemann, B. kl. W. Nr. 1, Konditionales Denken, Berlin. — Harz, Baumgartens Arb. Bd. VII. — Hedinger, Frkf. Path. Bd. VII. — Heiberg, Zgl. Beitr. Bd. LI, Virch. Arch. Bd. CCIV. — Heilhecker, Frkf. Path. Bd. VIII. — Heinemann, Virch. Arch. Bd. CCV. — Heller, M. med. W. Nr. 20. — Herzberg,

Virch. Arch. Bd. CCIV. — Hesse u. Schaack, ib. Bd. CCV. — Heuser, D.M.W. Nr. 6. — Heyde, Z. Phys. Bd. XII. — Hook, Frkf. Path. Bd. VII. — Hornemann, Ztsch. Hyg. Bd. LXIX. — Jores, M. med. W. Nr. 23. — Jörgensen, Mon. Kind. Bd. X. — Joseph, Virch. Arch. Bd. CCV. — Jung, Arch. Gyn. Bd. XCII. — Kaufmann, Lehrb. d. path. Anat. 6. Aufl. — Kawamura, Ztsch. Chir. Bd. CIX. — Kawashima, Virch. Arch. Bd. CCIII. — Kern, D.M.W. Nr. 21. — Kirkbride, Roux Arch. Bd. XXXII. — Klinkert, B. kl. W. Nr. 8. — Koch, Virch. Arch. Bd. CCIV, Ztsch. Hyg. Bd. LXVIII. — Koch u. Stutzer, ib. Bd. LXIX. — Köhlisch, ib. Bd. LXVIII. — Kolle u. Hetsch, Die experim. Bakteriol. 3. Aufl. — Kossel, D.M.W. Nr. 43. — Kurashige, Ztsch. Tb. Bd. XVIII. — Laitinen, Zgl. Beitr. Bd. LI. — Leber, Arch. Ophth. Bd. LXXVIII. — Lederer, Virch. Arch. Bd. CCIII. — Leede, Ztsch. Hyg. Bd. LXIX. — Lejars, Sem. méd. Nr. 45. — Levin u. Larkin, Journ. exp. med. Bd. XIII. — Liebermeister, Zgl. Beitr. Bd. L. — Löhe, Virch. Arch. Bd. CCVI. — Loeschke, D.M.W. Nr. 20. — Loewy, Virch. Arch. Bd. CCVI. — Mauler, Heg. Beitr. Bd. XVI. — Medowikow, Arch. Kind. Bd. LV. — Meyer, Frkf. Path. Bd. VIII. — Möllers, D.M.W. Nr. 8. — Nowicki. Virch. Arch. Bd. CCV. — Oberndorfer, Arch. kl. Med. Bd. CII. — Ogata. Zgl. Beitr. Bd. LII. — Otto, Virch. Arch. Bd. CCIII. — v. Otto, ib. Bd. CCV. — Pels-Leusden, Arch. Chir. Bd. XCV. — Perrini, Virch. Arch. Bd. CCIV. — Pribram, M. med. W. Nr. 15. — Prym, Frkf. Path. Bd. IX. — Reinhardt, Virch. Arch. Bd. CCV. — Rosenow, ib. — Rothe, D.M.W. Nr. 8. — Rous, Journ. exp. med. Bd. XIII. — Russon, Z. Bakt. Bd. LVIII. — Saltykow, Z. Path. Nr. 19. — Schick, D.M.W. Nr. 16. — Schilder, Virch. Arch. Bd. CCIII. — Schirokogoroff, ib. Bd. CCV. — Schürmann, Fortsch. Med. Nr. 44. — Seiffert, D.M.W. Nr. 23. — Selling, Zgl. Beitr. Bd. LI. — Simmonds, D.M.W. Nr. 47, Z. Path. Nr. 13. — Simon, B. kl. W. Nr. 33. — Sissojeff, Virch. Arch. Bd. CCV. — Sprengel, D.M.W. Nr. 50. — Stahr, Virch. Arch. Bd. CCIV. — Stäubli, M. med. W. Nr. 39. — Sternberg, W. kl. W. — Strada, Virch. Arch. Bd. CCIII. — Straßberg, ib. Bd. CCIII. — Sugimura, Virch. Arch. Bd. CCVI. — Thomas, Zgl. Beitr. Bd. L. — Tscheboksaroff, B. kl. W. Nr. 23. — Uhlenhuth, Händel u. Steffenhagen, K.G.A. Bd. XXXVI. — Ungermann, ib. — Versé, Zgl. Beitr. Bd. LII. — Wakabayaschi, Virch. Arch. Bd. CCIV u. CCV. — Wakushima, Baumgartens Arb. Bd. VII. — Walker, J. Hop. Bd. XVI. — Walter, Roux Arch. Bd. XXXIII. — Wassiliewski, Z. Path.-Ther. Bd. IX. — Weil, Arch. Hyg. Bd. LXXIV, D.M.W. Nr. 2, W. kl. W. S. 229. — v. Werdt, Frkf. Path. Bd. VIII. — Wersberg, Virch. Arch. Bd. CCIV. — Wörner, Baumgartens Arb. Bd. VII. — Ziegler, Hodgkins Krankh., Jena.

II.

Allgemeine Therapie.

I. Diätetik.

Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **F. Gumprecht** in Weimar.

Gefühl der Sättigung.

Allgemeines. Nach Neißer und Breuning ist das Gefühl der Sättigung von der Konsistenz der Mahlzeit abhängig; bei gesunden Leuten stellt sich in überraschend gleichmäßiger Weise das Sättigungsgefühl nach Wassermahlzeiten von 800 ccm und nach Breimahlzeiten von 250 ccm her. Ferner macht das Trinken einen Unterschied von dem Eingießen von Wasser durch die Schlundsonde; denn bei letzterer Prozedur tritt die Sättigung erst bei 1500 ccm auf; zweifellos spielt der intragastrale Druck eine Rolle. Dementsprechend ist auch das Schnüren des Körpers von nachteiligen Folgen für die Gesundheit; denn das Sättigungsgefühl tritt vorzeitig ein, und der Organismus wird unterernährt; so können erhebliche Abmagerungen zustande kommen, die sich durch Besserung der Kleidung ohne weiteres beseitigen lassen. — Die Verdaulichkeit der Nahrungsmittel hängt nach Best hauptsächlich von ihrer Zubereitung in der Küche ab; durch Beigabe von Fett z. B. wird Magen und Dünndarm geschont, und die Nahrungsmittel erreichen in gröberer Konsistenz den Dickdarm, wo sie die Peristaltik erregen. Von den Fleischsorten erweist sich Schinken am leichtesten und gekochtes Ochsenfleisch am schwersten verdaulich; im übrigen schwankt die Verdaulichkeit je nach der Schmackhaftigkeit. Der gesunde Organismus besitzt in hohem Grade die Fähigkeit, verschiedene Nahrungsmittel gleich gut zu verdauen, wenn sie nur schmackhaft bereitet sind. Absolut leicht verdaulich sind diejenigen Nahrungsmittel, die bei kurzem Aufenthalt in Magen und Darm gut ausgenutzt werden, das sind zunächst Zucker, Brot, Kartoffeln, dann Eier, und dann der von Sehnen befreite Schinken; im übrigen belasten die gut aus-

Verdaulichkeit der Nahrungsmittel.

nutzbaren Nahrungsmittel Magen und Dünndarm besonders und schonen nur die unteren Partien des Darmkanals. — Ueber die *Gemüseverdauung* hat A. *Schmidt* eingehende Versuche gemacht; die wechselnde Einwirkung von Säure und Alkali löst die Zellwände, welche wesentlich aus Pektinstoffen bestehen, und erschließt infolgedessen die pflanzliche Nahrung; durch Kochen wird zwar ebenfalls die Zwischensubstanz der Zellen gelockert, aber nicht in so vollkommenem Maße; Leute mit mangelnder Magensekretion müssen entweder zur Mahlzeit Salzsäure genießen, um die Gemüse gut zu verdauen, oder die Nahrung muß mit besonderer Sorgfalt vorher zerkleinert werden. Das Kochen der Gemüse hat nun allerdings auch Nachteile im Gefolge (*Ragnar Berg*); es gehen dadurch 1/3 bis 3/4 aller Mineralbestandteile, von Kali und Natron sogar reichlich 9/10 verloren; auch die organischen Nährstoffe werden ausgelaugt; beim Abbrühen geht von der gesamten Trockensubstanz von Spinat rund 1/5, von Rosenkohl 1/4, von Grünkohl 1/3, vom Weißkraut die Hälfte verloren; der Zucker geht selbstverständlich zum größten Teil ab, aber auch von der Stärke gehen bedeutende Prozente und vom Eiweiß bis zu 1/2 verloren. Man soll deshalb das Gemüse entweder nur dämpfen oder mit so wenig kaltem Wasser aufsetzen, daß nach dem Garkochen nicht mehr Brühe vorhanden ist, als mit dem Gemüse verzehrt wird. — Die *Süßstoffe* spielen für *Mastkuren* eine sehr wesentliche Rolle; um gut mästen zu können, darf man nur die Zucker verwenden, welche wenig süßen, das sind namentlich Traubenzucker und Milchzucker; der stärker süßende Rohrzucker und der noch stärkere Fruchtzucker kommen dagegen für Entziehungskuren für Diabetiker mehr in Betracht, weil sie mit geringeren Substanzmengen eine hinreichende Süßung bewirken; ferner wird der widerliche Geschmack übermäßiger Süßung dadurch angenehm gemacht, daß eine Mischung mit Säuren vorgenommen wird; es können dann sowohl die Süßung wie die Säuerung das für sich allein erträgliche Maß wesentlich überschreiten (*Sternberg*). — *Oeder* unterscheidet die Ernährungszustände der Menschen nach der Dicke des *Bauchfettpolsters*; es wird von der Bauchhaut eine Doppelfalte hochgenommen und ihre Dicke mit dem Tasterzirkel gemessen; man kann auf diese Weise den Erfolg von Ernährungskuren kontrollieren und auch die Fettverteilung in den einzelnen Körperregionen quantitativ bestimmen.

Gemüseverdauung. Süßstoffe. Bauchfett.

Ernährungskuren.

Von künstlichen Ernährungskuren ist namentlich die *intravenöse und subkutane Ernährung* mit Traubenzucker durch *Kausch* neuerdings in sehr vollkommener Weise ausgebildet worden.

Intravenöse Infusionen von 5—7%igem Traubenzucker, 1 Liter, werden ausgezeichnet vertragen, und es tritt keine Zuckerausscheidung danach ein; unangenehme oder schädliche Nebenwirkungen werden nicht beobachtet; der Traubenzucker wird in physiologischer Kochsalzlösung aufgelöst, filtriert und aufgekocht, und nach Bedarf werden 4—8 Tropfen Adrenalin (1:1000) beigemischt. Man kann intravenös bis 2 Liter einspritzen, am besten am Arme oder in dem ganzen Saphenagebiet, nur im Notfall soll man statt dessen die subkutane Injektion pro Tag 1 Liter 5%iger Zuckerlösung verwenden, z. B. bei kleinen Kindern. — Die subkutane Ernährung wird auch von D'Amico für Eiweißernährung warm empfohlen, und zwar mit Eigelb, das mit dem Truneceksehen Serum 10fach verdünnt wird; das Eigelb wird in einer sterilisierten Flasche mit 5 g Aether übergossen und geschüttelt, ohne daß das umhüllende Häutchen reißt, dann wird noch 5 g Jodglyzerin und 5 g physiologische Kochsalzlösung zugefügt und sorgfältig gemischt (das Jod wirkt antibakteriell); das Ganze läßt sich dann subkutan injizieren; das ist namentlich vorteilhaft, wenn man hinterher 1 Liter Salzlösung injiziert; Verf. hat 100 Fälle verschiedener Krankheiten erfolgreich mit dieser Ernährung behandelt und zieht sie namentlich der unzureichenden Darmernährung vor. — Jacobson und Rewald dagegen glauben mit der rektalen Ernährung gute Erfahrungen gemacht zu haben. In 12—18 Stunden lassen sich durch Dauerinfusion dem Körper bis zu 2 Liter einer Nährlösung von 4%igem Traubenzucker und 4%igem absolutem Alkohol zuführen; von den Eiweißen eignet sich nur hochgradig abgebautes Eiweiß; die Höchster Farbwerke stellen ein solches unter dem Namen Erepton her, das in 5%igen Lösungen je 250 ccm bis zu viermal täglich gegeben wird; 55—85 % der Nährstoffe werden resorbiert, allerdings ist der Preis des Präparats hoch. — Die Duodenalernährung ist von Einhorn in New York weiter ausgebildet worden. Er führt dazu die bekannte Duodenalpumpe in den Zwölffingerdarm vom Munde aus ein und läßt sie 8—12 Tage liegen; die Nährflüssigkeit aus 300 ccm Milch, 15 g Milchzucker und einem rohen Ei wird 2stündlich eingeführt und genügt, um das Hungergefühl zu stillen, ja Gewichtzunahme zu bewirken. — Die Ernährung in den diätetischen Kuranstalten ist nach A. Schmidts Erfahrungen meist vorwiegend vegetarisch, was in der Ueberschätzung der pflanzlichen Nahrung zur Vermeidung der saueren Diathese seinen Grund hat; in Wirklichkeit ist Eiweiß namentlich deshalb schädlich, weil es meist mit Alkohol, Tabak und Kaffee verbunden wird, während

Subkutane Ernährung.

Rektale Ernährung.

Duodenalernährung.

Ernährung in den diätetischen Kuranstalten.

die vegetarische Kost größere Wasseraufnahme in den Körper bedingt und damit den Durst und den Alkoholgenuß herabsetzt. Von 42 vom Verfasser gesehenen diätetischen Kuranstalten hatten nur 5 eine Diätküche, weitere 5 eine getrennte Zubereitung für Gesunde und Magenkranke; mit Recht werden dort nur noch selten künstliche Nährpräparate gegeben. Die Behandlung mit kalkarmer Nahrung ist im Virchow-Krankenhause (Hirschberg) systematisch durchgeführt, namentlich bei chronischen Gelenkentzündungen. Ihre Indikation sollte in erster Linie von einer nachgewiesenen Kalkretention im Organismus abhängig gemacht werden. Streng zu vermeiden sind: Milch, Butter, Eigelb, Kartoffeln, Spinat; die Gemüse sind einzuschränken. Geeignete Nahrungsmittel sind: Aleuronatbrot, Weißbrot, Reis, Grieß, Haferflocken, Sago, Tomaten, Champignons, Eiereiweiß, Fleischextrakt, Rindfleisch, Geflügel, Kalbsleber, Zunge, Zucker, Honig, Marmelade, Pflanzenbutter, und als Getränke: Weißbier, Pomril, Selters, Champagner, Portwein.

Kalknahrung.

Fischfleisch.

Einzelne Nahrungsmittel. Das Fischfleisch als Nahrungsmittel ist in dem Hygienischen Institut zu Straßburg von Schrumpf geprüft worden; für den Detailkonsumenten sind die großen Fische, welche ohne Eingeweide und ohne Kopf schnittweise verkauft werden, am vorteilhaftesten, weil sie die größte Anzahl von Nahrungskalorien repräsentieren; kleinere Fische haben sehr viel Abfall, der bei einigen, z. B. beim Petermann, Knurrhahn, Goldbarsch, Barbe, Karpfen, Felgen, Schleie das Gewicht des eßbaren Fleisches übersteigt. Ein Kilogramm im Binnenland im detail gekauften Fisches enthält tischfertig im Durchschnitt:

Fischsorte	Kalorien	Durchschnittspreis pro kg (Detailverkauf)
Hering	965	45
Seeaal	710	75
Seelachs	564	80
Seezunge	463	460
Helgoländer Schellfisch	435	100
Rotzunge	382	160
Flußlachs	1568	360
Flußaal	1259	280
Forelle	467	700
Schleie	163	320

Das Fleisch fettarmer Fische ist sehr leicht verdaulich, dasjenige fettreicher Fische weniger, wenn auch individuell verschieden; von

geräucherten Fischen sind auch die sehr fetten sehr leicht verdaulich. Aus dem Fischfleisch wird das bekannte Albumosenpräparat Riba, das neuerdings auch mit Malz kombiniert auf den Markt kommt, gewonnen; der anfänglich störende Geruch ist in letzter Zeit bei dem Präparat verschwunden, so daß es nur sehr selten Widerwillen erregt. Es kann in allen Flüssigkeiten, auch in Gemüse und Pudding, untergebracht werden, soll aber stets vorher völlig gelöst sein (Braitmaier); auch eine Ribaschokolade kommt neuerdings in den Handel; desgleichen auch eine sehr nahrhafte Fischwurst von Schönau & Co., Altona (Bitter). Die Würste werden behufs Zubereitung mehrmals mit der Gabel angestochen und nach Abtragung eines Wurstzipfels 25 Minuten in siedendes Wasser gelegt. Eine Vergiftungsgefahr liegt dann unter keinen Umständen vor; der Geschmack ist namentlich in Verbindung mit gekochten Leguminosen sehr gut. — Von Fleischpräparaten werden die in der Nährmittelfabrik Zomarom hergestellten Valid und Delikateßbouillonwürfel gelobt (Paltzow und Höhn). Valid ist ein dunkelbrauner dicklicher Saft von würzig salzigem Geschmack, es enthält 42 % Wasser, 9 % Mineralstoffe, 6 % Säure, 33 % Eiweiß, 9 % Extraktivstoffe u. a.; es kann in Milch und Suppen, ausnahmsweise auch in Gemüse, Reis, Kartoffelmus gereicht werden; die Bouillonwürfel Zomarom enthalten 17 % Eiweiß und werden zur Herstellung einer wohlschmeckenden Bouillon einfach in kochendem Wasser gelöst. — Die Ueberschätzung des Lezithins und der organischen Phosphorsäure wird von R. Berg namentlich auf Grundlage der Literatur betont; die Säure wird fast vollkommen ausgeschieden, so daß der Organismus gewiß wenig Nutzen daraus ziehen kann. Allerdings finden sich auch Stimmen, die ein Lezithineiweiß, wie Glidine, empfehlen, und zwar auf Grund von sorgfältig durchgeführten Stoffwechselversuchen; so glauben Buslik und Goldhaber damit eine deutliche Eiweißmast erzielt zu haben; R. Berg weist aber nach, daß eine ganze Reihe von Vorbedingungen für die Stoffwechselversuche mit Phosphorsäure erfüllt sein müssen, und daß namentlich der Kalkstoffwechsel gleichzeitig kontrolliert werden muß, weil sonst unübersehbare Fehler sich einschleichen; es bedarf daher vielleicht einer radikalen Neubearbeitung der ganzen Frage über den Ernährungswert der organischen Phosphorsäuren, die wohl zu rasch in die allgemeine Therapie eingeführt sind. — Einige Milcharbeiten sind zu erwähnen. Die Einwirkung von Ozon auf Milch (Freund) hat zwar eine Abtötung gewisser Keime zur Folge, bedingt aber eine die Marktfähigkeit der Milch

Fisch-präparate.

Fleisch-präparate.

Lezithin.

Glidine.

Milch.

vernichtende organische Umsetzung der chemischen Bestandteile.
Karell-Kur. Ausgedehnte Erfahrungen über die Karellsche Milchkur sind in dem Eppendorfer Krankenhause (Hegler) gemacht worden; die täglich verabreichten 800 ccm Milch enthalten rund 520 Kalorien und nur 27 g Eiweiß. Sie bedeuten also eine rigorose Hungerkur; diese wird nur 1 Woche durchgeführt, dann wird längere Zeit durch Zulage von Fleisch, Brot, Gemüse die Kalorienzahl auf täglich 1200 gebracht; die Vereinigung von geringer Flüssigkeits- und geringer Kochsalzzufuhr bei dieser Diät bedingt enorme Gewichtsabnahmen und manchmal hochgradige Stickstoffverluste. Eine Patientin nahm in 45 Tagen 40 kg, ein Patient in 80 Tagen 51 kg ab. Auch Jacob rühmt nach den Erfahrungen der Straßburger Klinik die gute Verträglichkeit der Karellschen Entfettung. Für die Milchsterilisation und Milchkühlung im Hause haben Bickel und Roeder den „Demosterilisator" angegeben; es sind im wesentlichen Soxhletsche Fläschchen, aber aus besonders hitzewiderstandsfähigem Glase, die nach dem Kochen und nach rascher Kühlung in einen metallenen Thermosapparat, der hier nicht zur Erwärmung, sondern zur Kühlhaltung dient, eingesetzt werden. Diese Kühlhaltung ist das Wesentliche bei dem Apparat (Preis M. 22,50).
Jogurt. Ueber den Jogurt ist in diesen Berichten öfters gehandelt worden; nach einer Zusammenstellung von Hußmann sind hier die Eiweißkörper in lösliche, leicht verdauliche Verbindungen übergeführt, außerdem ist der Gehalt an Eiweißstoffen doppelt so groß wie bei Kuhmilch, Buttermilch, Kefir. Der Jogurt ermöglicht, die schädlichen Bakterien, namentlich die Coligruppe, aus dem Darm zu verdrängen; die Milch kommt teils als Vollmilch, teils als eingedickte Milch (auf die Hälfte), teils als Pudding (mit höherem Nährgehalt als die Milch), teils als Vollmilch mit Kakao zur Verwendung; der fertige Jogurt ist gallertig und wird durch Quirlen dickflüssig; er läßt sich relativ einfach durch Jogurttabletten im Hause bereiten. Eine abführende Schokolade, bestehend aus Kakao, Manna und
Chokolin. Phenolphthalein, kommt als Chokolin neuerdings in den Handel und wird von Lewandowsky empfohlen. — Die Koffeinentziehung nimmt dem Kaffee wertvolle Eigenschaften, ohne ihn ganz der Schädlichkeit zu berauben (Harnack); infolge-
Kaffee dessen ist der neuerdings bereitete Thumsche Kaffee vorzuziehen. Die Thumsche Reinigung besteht darin, daß die Bohne in der erhitzten Trommel durch Bürsten gesäubert wird; dadurch wird der Koffeingehalt kaum geringer, wie ja auch dessen Verminderung gar nicht beabsichtigt ist, dagegen werden alle die Staub- und Faser-

teilchen und das Fett, die alle an der Oberfläche der Bohne beim Rösten verbrennen, entfernt, und der Kaffee wird dadurch wohlschmeckend, ohne an Kraft zu verlieren; jedenfalls wirkt dieser Kaffee weniger störend auf die Herzreaktion ein, was vielleicht eine Folge seiner besseren Verträglichkeit für den Magen ist. — Ein neues Malzpräparat der Firma Gehe in Dresden ist das Maltyl. H. Leyden empfiehlt es wegen seines würzigen Geschmackes namentlich für Kinder; sein Nährwert steht dem Ei fast gleich. Es besteht aus 90 % löslichen Kohlehydraten, 7 % Eiweiß und 2 % Salzen und enthält eine Diastase von wertvoller Fermentwirkung. — Winternitz empfiehlt das von der Firma Hell in Troppau hergestellte Extractum Myrtilli, ein haltbares extraktförmiges Heidelbeerpräparat, das namentlich auf die Mundschleimhaut, aber auch bei allen Magendarmleiden, welche eine milde Taninwirkung wünschenswert machen, zweckmäßige Anwendung findet.

Malz.

Heidelbeeren.

Literatur.

V. d'Amico, Gazz. Osp. Nr. 132, 1910. — R. Berg, a) Der Einfluß des Abbrühens auf den Nährwert unserer Gemüse; b) Ztsch. phys.-diät. Th. Bd. XV. — F. Best, Arch. kl. Med. Bd. CIV, H. 1—2. — Bickel u. Roeder, Polyt. Juli. — L. Bitter, Hyg. Rdsch. Nr. 4. — Buslik u. Goldhaber, Ztsch. phys.-diät. Th. Bd. XV, H. 2. — M. Einhorn, B. kl. W. 1910, Nr. 34; Med.-Rec., 16. Juli 1910. — Evans, Med.-Rec., 30. Juli 1910. — M. Favkas, Ztsch. phys.-diät. Th. Bd. XV, H. 2. — Finkler, Die Verwertung des ganzen Korns zur Ernährung, Bonn 1910. — H. Fletcher, Die Eßsucht und ihre Bekämpfung, Dresden. — W. Freund, Chem.-Ztsch. Nr. 99. — E. Harnack, M. med. W. Nr. 35. — C. Hegler, M. med. W. Nr. 9. — Hindhede, Mein Ernährungssystem, Leipzig. — M. Hirschberg, B. kl. W. Nr. 46. — J. Höhn, Oesterr. Aerzte-Ztg. Nr. 10. — Hußmann, Jogurt, eine kritische Studie, München. — L. Jacob, Arch. kl. Med. Bd. CIII, H. 1 u. 2. — Jacobsohn u. Rewald, Th. d. Gg. H. 3. — W. Kausch, D.M.W. Nr. 1. — Kieslinger u. Wirth, Die Krankenkost, München 1910. — G. Klemperer, Th. d. Gg. Nov. — Lebbin, Allgemeine Nahrungsmittelkunde, Berlin. — A. Lewandowsky, Th. d. Gg. Dez. — H. Leyden, Fortsch. Med. Nr. 4. — J. Marcuse, Die fleischlose Küche, München. — Neißer u. Bräuning, M. med. W. Nr. 37. — G. Oeder, Fortsch. Med. Nr. 41. — Paltzow, Stand.-Ztg. Nr. 9. — W. Pieper, Versuche über Gemüseverdauung beim Menschen, Halle. — A. Schmidt, (Gemüseverdauung) D.M.W. Nr. 10. — Ad. Schmidt, Ztsch. Bal. 1910, Nr. 8. — P. Schrumpf, Ztsch. phys.-diät. Th. Bd. XV, H. 7 u. 8. — Soper, Heilk. 1910, Nr. 8. — W. Sternberg, Ztsch. phys.-diät. Th. Bd. XV, H. 12. — Derselbe, Die Küche in der klassischen Malerei. Stuttgart 1910. — H. Strauss, Praktische Winke für chlorarme Ernährung; Berlin 1910. — W. Winternitz, Ztsch. Bal. Bd. III, H. 13.

2. Krankenpflege.

Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **F. Gumprecht** in Weimar.

Mit 3 Abbildungen.

Allgemeines. Ein hygienisches Ereignis ersten Ranges, das auch die Krankenpflege wesentlich berührte, war die Internationale Hygieneausstellung in Dresden; Prausnitz, Woithe u. a. haben in langen Artikeln die Ausstellung geschildert. 36 Gruppen und 7 Sondergruppen veranschaulichten alle Gebiete der Hygiene durch ein gewaltiges Demonstrationsmaterial. Besonders hervorgehoben seien die Gruppen Licht und Luft, Sport (hier war ein Laboratorium zu praktischen Untersuchungen an den in Dresden konkurrierenden Sportmeistern eingerichtet), Nahrungs- und Genußmittel, Verkehr zu Land und zur See, Balneologie, Krankenfürsorge, Jugendfürsorge, Badewesen, Krüppelfürsorge (letztere wird zu einem Krüppelmuseum in Berlin umgestaltet werden). Die großartigste Abteilung war der Pavillon „Mensch", der die Anatomie, Physiologie, Ernährung, Kleidung usw. des Menschen ungemein anschaulich darstellte.

Internationale Hygiene-ausstellung.

Personal.

Ueber die Stellung der Oberin im Krankenhause sagt Schwester Margarete Wunderlich sehr richtig, daß sie viel Takt und Klugheit voraussetzt; im Anfang soll über unnütze Fragen und kleine Versehen bei den untergebenen Schwestern hinweggesehen und erst auf Grundlage längerer Dienstzeit die Eignung der Schwestern zu bestimmten Aufgaben beurteilt werden; die Küche erfordert genaueste Kontrolle und regelmäßiges eigenes Probieren der Speisen; die Schwestern sollen gegen Krankheit und Invalidität versichert sein, und es soll ihnen die Möglichkeit zu zwei Bädern wöchentlich gelassen werden. Der Nachtdienst soll so eingerichtet sein, daß eine Schwester von abends 7 Uhr bis 3 Uhr früh Dienst hat, dann bis 11 Uhr vormittags abgelöst wird und schließlich wieder den ganzen Tag Dienst tut. Eine andere Dienstordnung zieht jede Schwester wöchentlich einmal zum Nachtdienst heran und läßt ihr den fol-

genden halben Tag frei; eine weitere Möglichkeit für den Nachtdienst besteht darin, daß die Schwester 7 Nächte nacheinander von 9 Uhr abends bis 7 Uhr früh nur Nachtdienst tut, am folgenden Tag bis 3 Uhr nachmittags ruht und den Rest des Tages mit Hausdienst beschäftigt wird. Jede Nachtwache soll ein Wachbuch führen. Verschwiegenheit über Patientensachen wird endlich als besonders wichtig hervorgehoben. — Infolge des anstrengenden Dienstes ist die Lage der Krankenpflegerinnen (Cämmerer) meist recht ungünstig. Die meisten Schwestern, namentlich in kleineren Krankenhäusern, haben einen 14—15stündigen Arbeitstag; durch Konkurrenzklauseln in den Verträgen mit den Mutterhäusern wird ihnen die Niederlassung erschwert. Die Tuberkulosesterblichkeit bei gewissen deutschen Schwesternorden beträgt 66 %, während sie bei skandinavischen nur 34 % beträgt; die Verfasserin hat das Schicksal von 2500 Schwestern verfolgt. Nach einem Durchschnittsdienstalter von 8—9 Jahren waren fast alle überanstrengt oder invalide; die Schwestern verstehen allerdings nicht, ihre Verhältnisse in richtiger Form an die Oeffentlichkeit zu bringen. Zur Abhilfe der Mißstände werden empfohlen: Sorgfältige Prüfung der Gesundheit beim Eintritt in den Beruf, Erhöhung des Eintrittsalters wenigstens auf 21 Jahre, gute Ernährung, ausreichende Freizeit, geregelter Nachtdienst. — Eine schwierige Seite des Schwesterndienstes ist die Pflege bei Männerkrankheiten (Wilhelmine Offer). In den englischen Hospitälern liegt die gesamte Männerpflege nur in den Händen von Frauen; ebenso ist man in Dänemark mit der Schwesternpflege bei Männern durchaus zufrieden. Nur auf der Tobsüchtigenstation sind Männer zur Hilfe angestellt. In den psychiatrischen Kliniken sollen es die weiblichen Pflegerinnen viel besser verstehen, die Nahrungsverweigerung der Kranken zu überwinden; so ist in den russischen psychiatrischen Anstalten die Pflege der Geisteskranken durch Anstellung weiblicher Pflegekräfte wesentlich gebessert. Es sollte darum allgemein das Prinzip der weiblichen Pflege, auch bei Männern, Platz greifen.

Kaltraum.

An der Liverpooler Schule der Tropenmedizin (Thomson) hat man neuerdings den Versuch gemacht, die Kranken in künstlich gekühlten Zimmern zu halten; bei Tierexperimenten stellte sich heraus, daß sowohl die Inkubation wie die Lebensdauer der mit Trypanosomen geimpften Ratten merkbar länger war, wenn sie im Kaltzimmer gehalten wurden; Zählungen der Parasiten im Blut ergaben, daß ihre Zahl im Kaltzimmer sehr wesentlich geringer war als bei den in gewöhnlichen Käfigen gehaltenen Kontrolltieren. Das Kaltzimmer hat also einen infektionshemmenden Einfluß. An der

biologischen Versuchsanstalt in Wien bestehen bereits lichte Kammern, die es erlauben, die Temperatur auf einer niedrigen oder hohen Grenze konstant zu erhalten (Przibram). — Andere therapeutische Kammern, die jetzt in Reichenhall eingerichtet werden sollen, auf Initiative von A. Schmidt und O. David, bezwecken die therapeutische Verwendung von sauerstoffarmer Luft beim Menschen; die günstigen Wirkungen des Höhenklimas seien nämlich wesentlich auf die Verminderung des Sauerstoffpartialdrucks in der Lungenluft zu beziehen, dahin gehören Anregung des blutbildenden Systems, Steigerung des respiratorischen Quotienten und Verminderung des Stickstoffumsatzes; die Verminderung des Luftdrucks dagegen bringe wesentlich die unerwünschten Störungen des Kreislaufes und die erschwerte Atmung zustande; bei 20 Fällen von anämischen Zuständen konnten die Verfasser regelmäßige Besserungen hervorrufen, ebenso bei Asthma und chronischer Bronchitis. — Ueber die technischen Einrichtungen in Seebadeorten gibt Guthmann Direktiven. Bei den Familienbädern müssen seitwärts angebaute Räumlichkeiten für die Geschlechter getrennte Einrichtungen zu Luftbädern schaffen, dagegen sind die luxuriösen modernen Familienbäder mit Konzertpavillons und Restaurationsbetrieb für nervöse Menschen unzuträglich; sie verführen auch dazu, die Badezeit in unzweckmäßiger Weise zu verlängern; weiter sind nötig ein warmes Schwimmbad für die kalten Tage der Saison, ein Inhalatorium, ein orthopädisches Institut; zweckmäßig werden die Tangmassen, deren Wegschaffung wegen des fauligen Geruchs in Seebädern sowieso nötig ist, zu Tanglaugenbädern verwendet, die bei Skrofulose, Ekzem und chronischem Bronchialkatarrh gute Heilwirkungen entfalten können. — Die Hamburg-Amerika-Linie hat auf ihrem Dampfer Hansa, der als Lazarettschiff hergestellt ist, Schwingekojen hergestellt, um auf hoher See die Verwundeten von Bord der Kriegschiffe aufzunehmen und im Hafen abzugeben (Kaumann). Dieselben können auch zusammenklappbar hergestellt werden; sie bestehen aus Aluminiumstahl, die Seitenwände und das Lager sind straff gezogenes Segeltuch, das Kopfkissen ist verstellbar. Durch scharnierartig bewegliche Füße kann die Koje zum Feldbett umgewandelt werden. Ein anderes nach Joseph empfehlenswertes Transportmittel für Kranke ist die aus der Automobilindustrie bekannte Cyklonette, ein dreirädriges niedriges Motorfahrzeug, dessen Motor über dem Vorderrad gelagert ist und daher keinerlei Erschütterungen verursacht; die mit einem Krankenbett ausgerüstete Cyklonette fährt mit Leichtigkeit schlechte Wege, erlaubt infolge ihrer niedrigen Bau-

Sauerstoffarme Luft.

Seebäder.

Krankentransport.

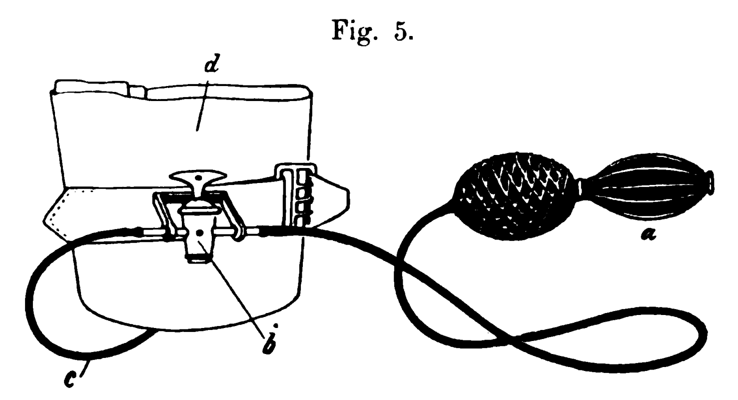
art die Ein- und Ausladung des Kranken durch einen einzigen Mann, hat infolge der Einfachheit ihrer Konstruktion wenig Betriebstörungen und einen niedrigen Preis (3500 Mark), sowie geringe Betriebskosten (6 Liter Benzin und 1 Liter Oel für 100 km). — Als Beschäftigungsspiel für nervöse und psychisch Kranke oder Kinder sei das Matador-Bauspiel erwähnt, das es erlaubt, aus einfachen Bauelementen, Klötzen, Stangen, Rädern die verschiedensten Gegenstände, Wagen, Werkzeuge, Krane, Kästen, Karusselle zusammenzufügen (Bezugsquelle Korbuly, Berlin, Friedrichstraße 85 a, Preise bis 30 Mark). — Ruheübungen für nervöse Kranke empfiehlt Hirschlaff; sie bestehen in liegender Körperstellung, Augenschluß zur Ausschaltung von Sinnesreizen und langsamen abgezählten Atemzügen zur Ablenkung des Geistes und werden alle Stunden für wenige Minuten wiederholt.

Spiele für Nervöse.

Ruheübungen für Nervöse.

Instrumente und Apparate. Die neue Salvarsantechnik hat eine ganze Reihe von verbesserten oder neuen Instrumenten zur

Fig. 5.



Bauer, Stauungsmanschette der Neusserschen Klinik.
Der Hahn b in der Stellung zum Luftauslaß; zum Lufteinlaß um 180° zu drehen.
(Wiener klinische Wochenschrift 1911, Nr. 19.)

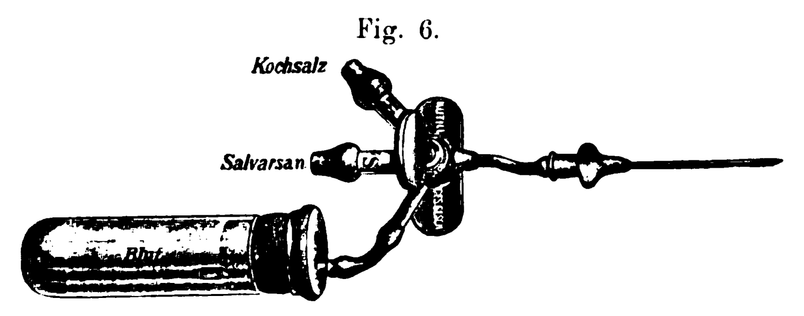
intravenösen Injektion gezeitigt. Ein Venenkompressor von Treibmann hat die Gestalt einer metallenen Zange, deren halbkreisförmige Branchen den Arm umfassen, und erlaubt durch seine leichte Lösbarkeit die Injektion ohne Assistenz auszuführen, denn er kann, sobald die Kanüle in die Venen eingeführt ist, mit der einen unbeschäftigten Hand des Arztes abgelöst werden. — Eine andere Stauungsvorrichtung beschreibt E. Sachs aus der Frauenklinik in Königsberg; es wird nämlich ein um den Arm geknotetes Taschentuch mit irgend einem durch den Knoten gesteckten Instrument so lange zugedreht, bis der Puls gerade im Verschwinden ist. Auch hier gelingt die Lösung spielend leicht. — Eine aufblasbare Gummimanschette wie zur Blutdruckbestimmung verwendet

Instrumente zur intravenösen Injektion.

Instrumente zur intravenösen Injektion.

Bauer in der Neusserschen Klinik zu Wien (Fig. 5). Ein Gummigebläse bläst die Manschette auf bis zur Erreichung der richtigen Stauung, und der Dreiweghahn gestattet, sobald die Kanüle liegt, die Stauung momentan zu beheben, ohne daß Kanüle oder Arm irgendwie bewegt werden. Der Verfasser hat seine Methodik an 2000 Fällen als erfolgreich ausprobiert. — Ganz ähnlich ist die Technik bei H. Strauß, die von Rosendorff beschrieben wird und in ihren wesentlichen Grundzügen schon im Jahresbericht 1908 (S. 40) geschildert wurde. Doppelgebläse und pneumatische Armmanschette, sowie Luftauslaß durch Hahnöffnung ist prinzipiell die gleiche, die Kanüle ist aber insofern modifiziert, als die Einführung des Schlauches in die Kanüle jetzt durch einen Bajonettverschluß geschieht, und als die kurze, vorne nur wenig abgeschrägte Kanüle nicht nur mit einem Handgriff, sondern auch mit einer Fußplatte zur Sicherung ihrer ruhigen Lage ver-

Fig. 6.



Arzt und Schramek, Instrument zur Venenpunktion und Infusion aus der dermatologischen Klinik in Wien. (Wiener klinische Wochenschrift 1911, Nr. 43.)

sehen worden ist; durch derartige Anordnung wird eine Nadel in Troikartform, wie sie von Meirowsky vorgeschlagen ist, überflüssig gemacht. — Eine Ausgestaltung der im vorigen Jahresberichte S. 37 angegebenen Kombination von Kanüle und Reagensglas bringen die Instrumente von Brändle (Breslau) und von Arzt und Schramek; bei ersterem sitzt an Stelle der Spritze selbst das Reagensglas, das seitlich oben ein Loch für das Entweichen der Luft beim Einfluß des Blutes besitzt; bei dem anderen ist die Kanüle wie ein Fränkelscher Punktionstroikart mit seitlichem Ansatz versehen (Fig. 6), welcher letztere durch einen Stopfen hindurch in das Reagensglas führt; ein Loch im Stopfen ermöglicht das Entweichen der Luft aus dem Reagensglas; die Anbringung eines zweiten seitlichen Rohrs an der Kanüle ermöglicht außerdem die von manchen Seiten empfohlene Kochsalzinjektion unmittelbar vor und nach der Salvarsaninjektion. — Die Technik der Venenpunktion und der darauf

folgenden intravenösen Infusion schildert Bruck aus der Neißerschen Klinik in Breslau. Es wird zuerst mindestens 250 ccm Blut mit der Straußschen Kanüle entzogen, dann wird der Schlauch des Kochsalzgefäßes mit bereits ausfließender Lösung schnell über das Kanülenende gestülpt, und es beginnt die Infusion von 500 ccm einer 0,85 %igen sterilen Kochsalzlösung, und zwar aus einer Glasbürette, die sich etwa 20 cm über dem Arm des Patienten befindet. (Lieferant der Apparatur G. Härtel, Breslau; 27 Mark.) Allerdings braucht man einen Assistenten bei dem Verfahren und findet ohne operative Freilegung die Vene manchmal nicht.

Krankenpflegegeräte: Mullzellstoff.

Ein neuer aufsaugender Stoff ist der Mullzellstoff (Kassel, Hohenzollernstraße 40); Marianne Peters rühmt ihm nach, daß er die leinenen Windeln der Säuglinge völlig ersetzen könne; da sein Preis die Kosten für das Waschen nicht übersteigt, so kann die Windel nach jedem Gebrauche weggeworfen werden, und die federleichten wenig Raum erfordernden Windeln eignen sich vorzüglich zur Reiseausrüstung. Selbstverständlich fehlt nicht eine neue Leibbinde im Berichtsjahre; es ist die Stellabinde von Gentil, Berlin, Potsdamerstraße 5. Sie ist nach unten zu besonders stark, und der tragfähige elastische Stoff bietet deshalb dort dem Leib eine feste Stütze, während er nach oben schwächer und nachgiebiger wird und deshalb frei von Druck auf die Eingeweide ist. Riemen und Gurte befinden sich gar nicht an der Leibbinde; die Nachgiebigkeit der Umschnürung wird durch drei Gummituben, die in den Stoff eingelassen sind, vermittelt. — Ein elastisches Heftplaster von Bardach kann die Hautnaht und den bekannten Guttaperchapflastermull ersetzen. Es legt sich gekrümmten Stellen der Haut besser an als das leinene Heftpflaster und kann zur Stillung von Blutungen oder zur Herstellung einer impermeablen Hautdecke verwendet werden. Es läßt sich in strömendem Dampf sterilisieren, nur muß seine Klebekraft nachher durch Bestreichen mit einem in Benzin getauchten Wattebausch wieder geweckt werden. — Auch Gummihandschuhe lassen sich im Dampf sterilisieren, ohne irgendwelchen Schaden zu erleiden (Juvara und Jianu); es bedarf zur sicheren Sterilisierung der halbstündigen Einwirkung des Dampfes von 120°.

Leibbinde.

Elastisches Heftpflaster.

Gummihandschuhe.

Wärmekompressen

Durch Wärmekompressen wird häufig bei mangelnder Aufmerksamkeit die Haut verbrannt; wie Borosini mitteilt, kann man sich gegen dieses Mißgeschick eine Schutzvorrichtung improvisieren, indem man ein engmaschiges Marktnetz einfach oder doppelt über die Kompresse legt und dadurch die Haut von der Kompressenfläche

Wärme-kompressen.

entfernt. Eine kompliziertere Regulation der Wärme sieht ein neuer Apparat von Reiniger, Gebbert & Schall in Erlangen vor (Schenk). Es ist die bekannte Elektrothermkompresse, also ein Kissen, das durch den elektrischen Widerstand eingewebter Drahtspiralen sich erwärmt; neu ist daran ein kleiner Kasten zur Wärmeregulation, der in die Leitung eingeschaltet, vom Patienten selber auf die zuträgliche Temperatur eingestellt werden kann. — Umschläge mit Luftabschluß in Form von Kleidungsstücken werden von Götsch empfohlen. Sie haben die Form von Blusen und schließen gegen Hals und Arme luftdicht ab, während lose Bänder den Schluß in der Mitte ermöglichen; jede Gebrauchsanweisung des Arztes an den Patienten erübrigt sich, weil die Handhabung des Kleidungsstückes jedem geläufig ist.

Massage-leibbinde.

Ein Apparat, der die Saug- und Druckmassage des Bauches bezweckt, wird von Eisenmenger empfohlen. Er hat die Form einer festen Leibbinde, die vermittels Befestigungsriemen annähernd luftdicht der Haut anliegt. Auf dem oberen Pole der Leibbinde befindet sich das Ansatzstück für den Verbindungsschlauch, der mit einem Tretblasebalg kommuniziert. Durch Treten erreicht man innerhalb der Leibbinde einen Ueberdruck oder Unterdruck bis zu 40 mm Hg; ein intonierter Ton des Patienten verstärkt sich während der Drucksteigerung und wird durch Saugestellung des Apparates sofort zum Verstummen gebracht; sowohl die Druck- als auch die Saugkraft des Herzmuskels lassen sich durch diesen Apparat fördern; nach 15—30 Minuten tritt als Zeichen der Sauerstoffsättigung eine verlangsamte Atmung, ein angenehmes Wärmegefühl, Mattigkeit und Schlafneigung ein. Der Apparat läßt sich ferner zur künstlichen Atmung bequem verwenden und hat einem Patienten des Verfassers nach 40 Minuten langer Arbeit das Leben wieder zurückgegeben; man hört das schnarchende Atemgeräusch des vorher respirationslosen Scheintoten. Außerdem läßt er sich bei schweren Bronchialkatarrhen mit Atmungsinsuffizienz zweckmäßig anwenden, indem man die künstliche Respiration 2—3mal am Tage für $^{1}/_{2}$—1 Stunde ausführt.

Künstliche Atmung.

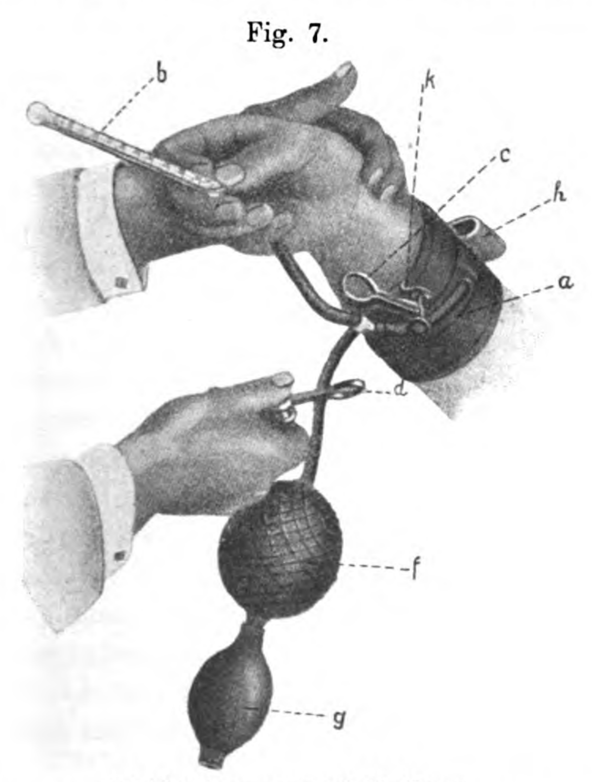
Inhalation.

Ein Inhalationsapparat, der ebenfalls mehr durch Druck als durch Saugkraft wirkt (Berliner), besteht aus einem Röhrchen, das im Schlauche eines Gebläses steckt und an seinem Ende einige feine Luftöffnungen trägt; auf diese Luftöffnungen kommt ein mit medikamentösem Oel getränkter Wattebausch; dann wird er in den Mund eingeführt, und das Oel wird durch das Gebläse bei geschlossenem Mund tief in die Lungen hineingeblasen, namentlich wenn der Patient gleichzeitig eine Inspirationsbewegung macht; der zuerst entstehende

Hustenreiz legt sich bald. Der Apparat kann für chronische Bronchitiker und Phthisiker zur Selbstbehandlung dienen (Bezugsquelle Kusche in Breslau); als Rezept für das Oel wird empfohlen: Ol. Anisi 1,0; Ol. Eucalypti 2,0; Menthol 2,0; Alkohol 5,0. Ein Zerstäuber zur Luftreinigung in Krankenräumen (Lowitsch; Bezugsquelle Florozongesellschaft, Berlin SW 68, Lindenstraße 101) kann von dem Referenten auf Grund eigener Erfahrung als angenehm empfohlen werden; mit einer Art großer Blumenspritze wird das patentierte Medikament Florozon, das aus ätherischen Oelen

Zerstäuber.

Fig. 7.



Blutdruckmesser nach M. Herz.
a Manschette, b Manometer, c, d, Schlauchklemmen, h Schnalle, f, g Gebläse.
(Wiener klinische Wochenschrift 1911, Nr. 37.)

und Harzen besteht, sehr fein verstäubt. Durch die Oxydation der Harze soll Ozon gebildet werden; jedenfalls reißt die fein zerstäubte Flüssigkeit den Rauch und Staub im Zimmer rasch an sich und gibt der Luft einen angenehm würzigen Geruch. Der Preis der Apparate stellt sich auf 10—50 Mark, eine Besprengung eines mittleren Wohnzimmers kostet 1 Pfennig.

Einige Verbesserungen von diagnostischen ärztlichen Instrumenten erscheinen erwähnenswert. Ein Phonendoskop von Engelen ist kleiner, leichter und deshalb handlicher als das bisher

Aerztliche Instrumente: Phonendoskop.

gebräuchliche Phonendoskop; alle mit dem Körper in Berührung kommenden Teile bestehen aus Metall, so daß eine Sterilisierung möglich ist; der geringe Umfang der Aufnahmemembran ermöglicht die Auskultation der Oberschlüsselbeingruben und erlaubt eine genaue Lokalisierung, namentlich der Schallphänomene des Herzens; die schwingende Platte ist übrigens nur $^1/_{10}$ mm dick. — Ein Perkussionshammer von Rosenfeld fungiert einerseits selber als Phonendoskop und ermöglicht andrerseits durch Federwirkung einen Klopfschlag von stets gleicher Intensität, so daß feinere Perkussionsbestimmungen, wie z. B. der Herzgrenzen, mit großer Exaktheit ausgeführt werden konnten. (Bezugsquelle Hoffmann & Co., Berlin, Karlstraße 36, Preis 15 Mark.) — Das neue Modell des Blutdruckmessers von M. Herz in Wien (Fig. 7) ist aus der Abbildung ohne weiteres verständlich. Vor der Messung wird durch wiederholte Kompression des Gummiballes der Ballon f aufgeblasen; dann löst die rechte Hand vorsichtig die Klemme, während die linke Hand den Radialpuls tastet. Diese Stelle ist gerade in der Figur gezeichnet. In dem Momente, wo der Radialpuls verschwindet, wird der Quetschhahn losgelassen und die Luftzufuhr daher abgesperrt. Nun kann man bequem den Druck an dem thermometerförmigen Blutdruckmesser ablesen; die automatische Luftfüllung der Manschette erfolgt deshalb so langsam, weil in den Luftzufuhrschlauch eine Kapillare eingeschaltet ist. — Ein sehr interessantes Instrument ist der elektrische Fieberregistrierapparat von Siemens und Halske in Berlin-Nonnendamm. Er soll ähnlich wie die Barographen der Meteorologen eine dauernd fortlaufende Aufzeichnung der Temperatur ermöglichen. Eine Platinspirale (Widerstandselement) wird in eine Körperhöhle eingeführt, und vermöge eines komplizierten Instrumentariums wird dann durch deren, mit dem Körper übereinstimmende Temperatur auf einem vorher linierten Papierstreifen selbsttätig eine Fieberkurve gezeichnet. Die Preise des Apparates schwanken je nach den Beigaben zwischen 900 und 1200 Mark. — Etwas armselig nehmen sich neben derartigen ingeniösen Apparaturen kleine Vorrichtungen der Krankenpflege aus, wie sie die Stahlbügelhängematte von Müller und Wimmer in Schlotheim (Thür.) darstellt. Ihr zweckmäßiges Prinzip besteht darin, daß durch einen aufklappbaren Bügel die Hängematte oben und unten gespreizt wird und dem Patienten dadurch eine sehr bequeme Lage vermittelt; auch Luxuskonstruktionen der Hängematte gibt es, in denen der Patient halb aufgerichtet liegt und in denen ein Knick für die Kniegelenke vermittels besonderer Aufhängebänder hergestellt wird.

Perkussionshammer.

Blutdruckmesser.

Elektrischer Fieberregistrierapparat.

Stahlbügelhängematte.

Literatur.

Arzt u. Schramek, W. kl. W. Nr. 43. — Bardach, W. kl. W. Nr. 46. — L. Bassenge, Die Heranziehung u. Erhaltung einer wehrfähigen Jugend, Berlin. — R. Bauer, W. kl. W. Nr. 19. — M. Berliner, Polyt. Jan. — J. Blumberg, Leitfaden f. d. chirurg. Krankenpflege, Wiesbaden. — Borosini, M. med. W. Nr. 4. — Braendle, Polyt. Mai. — M. Bresgen, Die ärztl. Beeinflussung des Kranken, Leipzig. — C. Bruck, B. kl. W. Nr. 3. — Ch. v. Caemmerer, Ztsch. Krkpf. März. — Eisenmenger, Ztsch. phys.-diät. Th. Bd. XV, H. 12. — Engelen, D.M.W. Nr. 40. — Frankenhäuser, Phys. Heilk., Berlin. — Gentil, Polyt. März. — Goetsch, D.M.W. Nr. 4. — Guthmann, Ztsch. Krkpf. Nr. 1. — M. Herz, W. kl. W. Nr. 37. — L. Hirschlaff, M. med. W. Nr. 3. — Hueppe, Hygiene d. Körperübungen, Berlin. — E. Joseph, Polyt. Aug. — Juvara u. Jianu, W. kl. W. Nr. 30. — Kaumann, Polyt. Febr. — A. Keller u. W. Birk, Kinderpflege-Lehrbuch, Berlin. — Lowitsch, Polyt. Dez. — Meirowsky, D.M.W. Nr. 2. — Müller u. Wimmer, Polyt. Nov. — Nutting u. Dock, Geschichte d. Krankenpflege, übers. aus d. Englischen, Berlin 1910. — W. Offer, Ztsch. Krkpf. Juni. — M. Peters, Polyt. Febr. — Prausnitz, W. kl. W. Nr. 35. — Przibram, Ztsch. Bal. Bd. III, Nr. 18. — Raydt u. Eckardt, Das Wandern, Leipzig, 3. Aufl. — Rigler, Die Therapie der täglichen Praxis, Leipzig 1910. — Rosendorff, Ztsch. Krkpf. Febr. — F. Rosenfeld, Polyt. März. — Rothfeld, Schulturnbefreiungstafel, München. — Schenk, Ztsch. phys.-diät. Th. Bd. XV, H. 3. — G. Schmidt, Krankenpflege, insbesondere weibl. Kr. im Kriege, Berlin. — A. Schmidt u. O. David, M. med. W. Nr. 18. — Thomson, Br. m. J. 25. März. — Treibmann, D.M.W. Nr. 50. — Woithe, D.M.W. Nr. 28. — M. Wunderlich, Ztsch. Krkpf. Nr. 1. — Leo Zuntz, Zur hygienischen und klinischen Würdigung des Wanderns, Berlin.

3. Klimatotherapie, Pneumatotherapie, Thalassotherapie, Hydrotherapie, Balneotherapie.

Von Reg.-Rat Prof. Dr. **J. Glax** in Abbazia.

Klimatotherapie.

Klimatologie und Klimatik.

Das berühmte Handbuch der Klimatologie von Hann liegt nunmehr in 3. Auflage vollendet vor und bringt eine Reihe auch für den Klimatotherapeuten wichtiger neuer Forschungen. Von noch höherem Interesse für den praktischen Arzt sind die Arbeiten von Zuntz, Dove und Frankenhäuser, welche bemüht sind, die Klimafaktoren in bezug auf ihre physiologische Wirkung und ihre therapeutische Verwertung darzustellen. Der Gedanke, ein künstliches Klima zu Versuchen an Menschen zu schaffen, geht von Zuntz aus, während Frankenhäuser bestrebt ist, auf kalorimetrischem Wege dem Arzte eine Beurteilung des Klimas zu ermöglichen. Frankenhäuser bezweifelt, daß die Messung der Lufttemperaturen genügt, um dem Arzt ein treues Bild von dem thermischen Charakter eines Klimas zu geben, man müsse vielmehr den Abkühlungseffekt jeder gegebenen Witterungslage als Ganzes in absolutem Maße kalorimetrisch feststellen. Zu diesem Zwecke hat Frankenhäuser einen kleinen Apparat, das Homöotherm, konstruiert, ein zylindrisches Kupfergefäß von 100 qcm Oberfläche, welches 100 g Wasser enthält, in das ein Thermometer eintaucht. Die Messungen geschehen entweder an der nackten Kupferhaut oder mit einem trockenen oder feuchten Ueberzuge, welcher die physikalische Wirkung der Bekleidung und Benetzung nachahmt. Die Untersuchungen ergaben, daß der durchnäßte Homöotherm bei 20° C. und Wind annähernd ebenso schnell abkühlte wie bei 2° und ruhender Luft. Die Temperaturen der Luft haben also an und für sich nicht den maßgebenden Einfluß auf den Abkühlungseffekt eines Klimas, der ihnen zugeschrieben wird. Dove bezeichnet den Homöotherm in einer Arbeit über „Grundlagen und Methoden heilklima-

Frankenhäusers Homöotherm.

tischer Beobachtungen“ als eine sehr wertvolle Erfindung, weil sie dem Arzte die Möglichkeit bietet, zu bestimmen, wie oft und wie lange sich der Erholungsbedürftige besonderen Winden von bestimmter Stärke aussetzen dürfe. — Von mehr lokalem Interesse sind die Arbeiten von Rona über das Klima von Ungarn, die Mitteilungen G. Stephans über den Einfluß der orographischen Lage auf die interdiurne Temperaturveränderlichkeit im Thüringer Walde, Stemmlers Beschreibung des Sommerklimas von Bad Ems und endlich Mauers Abhandlung über den klimatischen Charakter der Davoser Novembermonate. Hierher zählen auch eine Arbeit Philippis über die hauptsächlichsten Indikationen und Kontraindikationen von Davos, sowie zahlreiche rein balneographische Mitteilungen wie: Alexander und Alt (Reichenhall), Galli (Bordighera), Gaussel (Montpellier), Gräffners reizende Schilderung der oberitalienischen Kurorte, Gredig (Pontresina), Nevinny (Arco), Pupini (Portorose), Seer (Herrenalb), Silberstein (Blankenhain) und Stern (San Remo). — Die Wirkungen der Höhenluft und des Lichtes in physiologischer und therapeutischer Beziehung spielen in der modernen Klimatotherapie eine große Rolle. Ganz besonders müssen hier die Arbeiten von Durig, Stäubli und Bürker über die physiologische Wirkung des Höhenklimas hervorgehoben werden. Durig fand, daß der Faktor Temperatur im Klima ebensowenig wie die Besonnung die Verbrennungsvorgänge im Körper beeinflussen. Auch ein Zusammenhang zwischen Ionisation, Potentialgefälle und Höhenwirkung konnte nicht nachgewiesen werden. Eine Vermehrung des Hämoglobins, die sich typisch einstellen würde und so groß wäre, daß sie das Absinken des O-Druckes in größerer Höhe zu kompensieren vermöchte, ist auch nicht festgestellt, obwohl an einer Zunahme des Hämoglobins nicht zu zweifeln ist. Eindeutig und durch das Absinken des O-Druckes leicht erklärbar ist die der Sauerstoffspannung in den Alveolen entsprechende Verminderung des O-Gehaltes des Blutes und die Abnahme der Blutalkalinität. Die Pulsfrequenz steigt im Hochgebirge, und trotz allmählicher Anpassung bleibt sie außerordentlich labil. Mit der Rückkehr ins Tal verschwinden erhöhte Pulsfrequenz und Labilität. Die Form der Pulskurve erfährt keine Aenderung, auch der Blutdruck bleibt bei Gesunden ohne typische Veränderung. Frequenz und Tiefe der Atmung und selbst das Minutenvolum sind in mäßiger Höhe ab und zu vergrößert, meist aber verkleinert, und erst von 3000 m ab beginnt eine ausgesprochene Steigerung der Ventilation. Keinesfalls

Grundlagen und Methoden heilklimatischer Beobachtungen. Balneographie

Physiologische Wirkung des Höhenklimas.

darf der Klimatotherapeut voraussetzen, daß der Aufenthalt in mäßiger Höhe zu einer gesetzmäßigen, erwünschten kräftigeren Ventilation der Lungen führen müsse. In großer Höhe tritt eine Steigerung der Verbrennungsvorgänge ein, eine Verschiebung im Ablaufe der Oxydationsvorgänge findet jedoch nicht statt. Wir wissen demnach nicht, wie die Umsatzsteigerung zu deuten ist. Die Tendenz zu Stickstoffansatz besteht in mäßigen und in großen Höhen. Der Stickstoff wird in Form von Eiweiß zurückgehalten und bei der Rückkehr in das Tal nicht wieder ausgestoßen. — Die physiologischen und pathologischen Wirkungen des Höhenklimas bei Hochfahrten im Freiballon schildert Flemming. Zunächst tritt bei einer Höhe von 4—5000 m eine Erschlaffung der geistigen Tätigkeit und Zyanose ein. Diese Erscheinungen schwinden ebenso wie die Frequenzzunahme des Pulses nach Sauerstoffzufuhr, dagegen ist der Sauerstoff ohne Einfluß auf die deutliche Blutdrucksteigerung. Die Zahl der Erythrozyten sank in einer Höhe von 8910 m von 5,8 Millionen auf 3388000, vielleicht durch Kontraktion der Hautkapillaren in der Kälte. — Zahlreich sind die im abgelaufenen Jahre erschienenen Arbeiten über die physiologischen Wirkungen und den therapeutischen Wert des Lichtes, besonders im Hochgebirge. Zunächst sei hier der Mitteilungen von Gockel über das Licht im Gebirge Erwähnung getan, ferner der Arbeiten von Dorno über Licht und Luft im Hochgebirge, sowie Neubergs Untersuchungen über die Wirkungen des Sonnenlichtes auf wichtige chemische Bestandteile des menschlichen und tierischen Organismus. Nach Widmer führt die Heliotherapie im Hochgebirge rasch zur Besserung und Heilung der Anämie, während umgekehrt, wenn der Haut nicht reichlich Gelegenheit gegeben wird, die atmosphärische Berührung zu genießen, der Körper durch den Hochgebirgsreiz Schaden und Verlust erleidet. Rollier fand bei Versuchen, welche er in Leysin und Lausanne anstellte, daß die Intensität der kurzwelligen, ultravioletten Strahlen in Leysin viel größer ist als in Lausanne. Diese Differenz erreicht im Winter ihr Maximum. Es ist daher die Pigmentierung, welche durch die ultravioletten Strahlen erzeugt wird, ein Vorzug des Gebirges. Das Pigment wandelt die Lichtstrahlen und ultravioletten Strahlen in Strahlen größerer Wellenlänge um, und diese besitzen eine weit höhere bakterizide Kraft als kurzwellige Strahlen. v. Eiselsberg rühmt die Behandlung tuberkulöser Knochen- und Gelenkfisteln mit Sonnenlicht (vgl. auch Levy-Dorn S. 58). — v. Planta berichtet über eine geradezu spezifische Wirkung des

Physiologische und pathologische Wirkungen des Höhenklimas bei Hochfahrten im Ballon.

Physiologische Wirkung und der therapeutische Wert des Lichtes, besonders im Hochgebirge.

Sonnenlichtbehandlung der chirurgischen Tuberkulose.

Hochgebirges bei exsudativer Diathese und Asthma bronchiale. Allerdings muß der Aufenthalt im Hochgebirge auf ein volles Jahr ausgedehnt werden.

Wirkung des Hochgebirges bei exsudativer Diathese.

H. Engel, dessen vortreffliche Arbeiten über das Klima und die Indikationen Aegyptens hinlänglich bekannt sind, faßt nochmals seine Erfahrungen in wenigen Sätzen zusammen. Die schönsten Monate in Aegypten sind November, Dezember, März und April. Mit den südlichen Winterkurorten Europas verglichen, kommt keiner an Trockenheit, Wärme und Sonnenschein Aegypten gleich. Die renale Wasserausfuhr sinkt bei Gesunden und Kranken stark. Albuminurie und Zylindrurie nehmen bei besserungsfähigen Patienten ab, welchen Anteil hieran das Klima hat, ist fraglich. Die bakterizide Wirkung des Wüstenklimas ist enorm, Tuberkelbazillen sterben in 6 Stunden ab. Der Keimgehalt der Luft ist verschwindend klein, da nur beiläufig 28 Keime in 100 Liter Luft nachgewiesen werden konnten. Als Indikationen nennt Engel: Chronisches Rheuma und Gicht; Nephritis bei noch gutem Ernährungszustand und guter Verdauung und einem Blutdruck, welcher 180 mm nicht übersteigt; Blasen- und Nierentuberkulose; Lungentuberkulose, jedoch nur leichte, afebrile Fälle. Bedingung für alle Kranken, welche Aegypten aufsuchen wollen, ist ein allgemein günstiger Ernährungs- und Kräftezustand, sowie funktionstüchtige Verdauungsorgane. Goldmann findet einen Aufenthalt in Aegypten indiziert bei akuten und chronischen Katarrhen des Ohres, der Nase, Nebenhöhlen- und Larynxerkrankungen jeder Art. Die beste Aufenthaltszeit sind November bis April, eventuell auch Oktober bis Mai. Endlich sei hier einer Mitteilung Schieffers über Aegypten in ärztlicher Beziehung und einer Schilderung Schachts der Wüstenkolonie Bab-el-Wadi bei Assuan gedacht.

Klima und die Indikationen Aegyptens.

Salli hat zur Feststellung der Aetiologie der Sommerdiarrhöen der Säuglinge den Einfluß hoher Sommertemperaturen auf die Funktion des Magens bei jungen Hunden untersucht und gefunden, daß die Erhöhung der Lufttemperatur Wärmestauung, Gewichtsabnahme, Durchfälle und Erbrechen hervorrief. Der Pawlowsche Magenblindsack zeigte: Verringerung des Magensaftes, Herabsetzung der peptischen Kraft und des Labvermögens und niedrige Säurewerte wie bei dem durch Hitze geschädigten Säugling.

Einfluß hoher Sommertemperaturen auf die Funktion des Magens.

Pneumatotherapie.

Therapeutische Verwendung sauerstoffarmer Luft.

Schmidt und David sind der Ansicht, daß die den Kranken schädigenden Einflüsse des Höhenklimas durch die Verminderung des Atmosphärendrucks bedingt sind, während die günstigen Einflüsse dem verminderten Partialdruck des Sauerstoffs in der Alveolarluft zu danken sind. Schmidt hat deshalb einen Apparat konstruiert, welcher eine Verminderung des O_2-Gehaltes der Luft ohne Luftdruckänderung gestattet. Bei Asthma, chronischer Bronchitis, Chlorose und selbst bei schwerer Anämie wurden in dieser Weise gute Erfolge erzielt.

Inhalation trocken-heißer Luft.

Inhalation trocken-heißer Luft hat nach A. Schmidt bei Tuberkulose keinen besonderen Erfolg, dagegen werden chronisch-katarrhalische Entzündungen des Kehlkopfs und der Bronchien, Emphysem und Bronchiektasien günstig beeinflußt.

Wasserdruck in der Behandlung von Asthma und Emphysem.

Warschawsky hat, gestützt auf Straßburgers Beobachtung, daß im warmen Vollbade Brust- und Leibesumfang bei Gesunden und Emphysematikern durch den Wasserdruck abnehmen, derartige Versuche gemacht und gefunden, daß laue Vollbäder in der Behandlung von Asthma und Emphysem von Vorteil sind.

Einatmungen CO_2-reicher Luft bei Herzkrankheiten.

Sonne schlägt vor, die bei Herzkranken bestehende Sauerstoffmangel-Polypnoe und -dyspnoe mit Einatmungen kohlensäurereicher Luft zu behandeln.

Thalassotherapie.

V. Internationaler Kongreß für Thalassotherapie.

Der V. Internationale Kongreß für Thalassotherapie in Kolberg unter der Leitung von Geheimrat Martius (Rostock) hat eine Fülle wissenschaftlicher Arbeiten gebracht. Wir nennen hier zunächst die nachstehenden Referate: 1. Die besonderen Bedingungen der Wirksamkeit der verschiedenen Meeresstationen unter Berücksichtigung ihrer speziellen klimatischen Eigentümlichkeiten. Referenten: Glax, Barbier und Mora. 2. Die chemische und bakteriologische Zusammensetzung des Meerwassers an den verschiedenen Meeresstationen. Referent L. Loew.

Bakteriologische Zusammensetzung des Meerwassers.

Loew hat in den Monaten Januar bis Mai 1911 im Guarnero 125 Einzeluntersuchungen durchgeführt. Der Keimgehalt des Seewassers im Quarnero ergab niedere Werte, da in größerer Tiefe im Kubikmillimeter nur ca. 5 Keime gefunden wurden. 3. Die Wirkungen der physikalischen Agenzien der Thalassotherapie auf die Stoffwechselvorgänge der

Gewebe. Referent: P. Fr. Richter. 4. Die Einwirkung des Seeklimas auf das Nervensystem. Referent: Eulenburg. 5. Die Einwirkung der Seeklimate und Seebäder auf die Erkrankungen der weiblichen Sexualorgane. Referenten: Bossi, Gottschalk, Kurz. Während die im Süden praktizierenden Gynäkologen Bossi und Kurz begeisterte Verfechter des Seebades im Freien bei den verschiedensten Erkrankungen der weiblichen Sexualorgane sind, bekennt sich Gottschalk, der wahrscheinlich wenig Gelegenheit hatte, den therapeutischen Wert der südlichen Seebäder kennen zu lernen, eher als einen Skeptiker. 6. Der Einfluß des Seeklimas auf die Beschaffenheit des Blutes und den Blutdruck. Referenten: v. Kügelgen und Helwig. Aus v. Kügelgens Referat sei hier besonders hervorgehoben, daß in Uebereinstimmung mit den bekannten Untersuchungsergebnissen von A. Loewy, Fr. Müller, Bornstein und Cronstein, ein Sinken des Blutdruckes beobachtet wurde. Feuchtlaue Seewinde setzen den Blutdruck herab, trockenkalte Landwinde steigern den Blutdruck, eine Beobachtung, welche schon früher von Glax für das mittelfeuchtwarme Seeklima Abbazias festgestellt wurde, und aus welcher sich die Zweckmäßigkeit des Aufenthaltes im mittelfeuchtkühlen Seeklima während der Sommermonate und im mittelfeuchtwarmen Seeklima während der Frühjahrs- und Herbstmonate für Arteriosklerotiker ergibt. Zuntz fand auch während einer Seereise ein Absinken des Blutdruckes.

Einwirkung der Seeklimate und Seebäder auf die Erkrankungen der weiblichen Sexualorgane.

Einfluß des Seeklimas auf den Blutdruck.

Arteriosklerose und Seeklima.

Mit der Frage der Schiffsanatorien haben sich Diem, H. Leyden, Paull und Simons beschäftigt. Diem beharrt auf seiner bereits am IV. Kongreß in Abbazia ausgesprochenen Ansicht, daß solange wir noch um das erste Kurschiff kämpfen, nur ein Kreuzungsgrund in Aussicht genommen werden darf, der seit dem Altertum klimatisch erprobt ist und den ganzjährigen ununterbrochenen Betrieb der Fahrten gestattet, das sind die Adria und die angrenzenden Teile des Mittelmeeres. Paull hingegen betrachtet die „Ozeanität" als bestimmend für den Wert der Seefahrten und schließt deshalb Ostsee und Adria aus, wenngleich auch er zugibt, daß Abbazia ein sehr zweckmäßiger Ausgangshafen für Mittelmeerfahrten sei. Die Frage der Behandlung der Tuberkulose an der See bildet von jeher eines der wichtigsten Kapitel der Thalassotherapie, und so brachte auch das Jahr 1911 eine Reihe von einschlägigen Arbeiten, unter welchen in erster Linie Häberlins Werk: „Die Kinderseehospize und die Tuberkulosebekämpfung" genannt werden muß. Verneuil findet die See-

Schiffsanatorien.

Thalassotherapie der Tuberkulose.

Thalasso-therapie der Tuberkulose.

luftkur, obwohl kontraindiziert bei allen akuten Formen der Tuberkulose, doch ein ausgezeichnetes Präventivmittel bei der „Prätuberkulose“ und bei den chronischen torpiden Formen der Erkrankung von Knochen und Gelenken. Besonders gilt dies für die Küsten der Nordsee. Die individuell verschiedene Reaktion muß stets in Betracht gezogen werden. Häufig empfiehlt es sich, den Aufenthalt an der See nicht allzu lange auszudehnen und mit einem Aufenthalte im Gebirge zu vertauschen. Die Errichtung zahlreicher Heilanstalten an der See und die frühe rechtzeitige Einleitung der Kur seien dringendst zu empfehlen. Karewski warnt vor einer zu optimistischen Beurteilung der thalassotherapeutischen Erfolge bei Knochentuberkulose. Eine genaue Statistik muß ergeben, daß eine Operation im Initialstadium mehr leistet als ein langer Aufenthalt an der See, weil dieser nicht vor der Generalisierung der Tuberkulose im Körper schützt. Die Fälle, welche des Aufenthaltes am Meere bedürfen, sollten dort, außer der Verbesserung ihrer materiellen Lage, alle Einrichtungen einer fachmännisch geleiteten chirurgischen Klinik vorfinden. O. Brinck schildert seine „Erfahrungen über die Behandlung der Tuberkulose an der dänischen Nordseeküste“. Wo die Lungentuberkulose auch in den späteren Stadien heilungsfähig ist, wird die Heilung am sichersten an der Nordsee erreicht. Die Neigung zu Fieber und Hämoptoe bei Phthisikern auch in den vorgerückten Stadien wird in einer geschlossenen Heilanstalt an der Nordsee aufs wirksamste beseitigt. In ähnlichem Sinne spricht sich Nicolas aus in seinem Berichte „über die Heil- und Dauererfolge bei Tuberkulose nach zehnjähriger Beobachtung im Hanseatischen Genesungsheim zu Westerland-Sylt“. Auch bei 70 Patienten derselben Anstalt, welche an Asthma litten, wurden an der See nicht minder günstige Erfolge als im Hochgebirge erzielt. Bei Seewind tritt niemals ein Asthmaanfall ein. Robin hat sich kürzlich dahin ausgesprochen, daß das Seeklima bei der Mehrzahl der Lungenkranken nicht indiziert sei, dagegen angezeigt bei Knochen- und Drüsentuberkulose, vorausgesetzt, daß die Lungen nicht angegriffen sind. Es scheint überhaupt, als ob die an der Nordsee gewonnenen Resultate bei Behandlung der Lungentuberkulose weit günstiger wären als jene, welche an den Gestaden des Mittelmeerbeckens erzielt wurden, welches Pégurier für alle leicht erregbaren Patienten kontraindiziert findet und eigentlich nur für Prätuberkulotiker empfiehlt. Camino und Digarric haben in 11 Jahren im Sanatorium von Hendaye bei 79 Fällen von tuberkulöser Peritonitis

Erfolge der Thalasso-therapie der tuberkulösen Peritonitis.

relativ günstige Erfolge erzielt. A. Baginsky glaubt, daß bei der relativ großen Entwicklung der Körperoberfläche zum Körpervolumen die Faktoren des Seeklimas bei Kindern wahrscheinlich viel mehr als bei Erwachsenen ihre Wirkung entfalten: Namentlich kommen diese günstigen Wirkungen des Seeklimas bei Skrofulose mit Schwellung der Lymphdrüsen zur Geltung, welche nicht mit Tuberkulose verwechselt werden darf. Auch Rhachitische jedweder Provenienz dürfen ohne Bedenken an die See geschickt werden. Offene Tuberkulose der Lungen muß von der See ferne gehalten werden, dasselbe gilt für rheumatische Affektionen, Nieren- und Blasenleiden. Für den Gebrauch des Seeklimas bedarf es bei Kindern in erster Reihe eines gesunden oder wenigstens nicht irgendwie schwer geschädigten Nervensystems. Escherich hebt besonders die Bedeutung der Adriabäder für die Hygiene des Spielalters der Kinder hervor.

Thalassotherapie des Kindesalters.

Franz Müller, welcher den Einfluß der Seebäder auf die Blutzirkulation studierte, fand im Nordseebad mit starkem Wellenschlag ein starkes Ansteigen des systolischen, ein schwächeres des diastolischen Druckes. Die Pulsfrequenz nahm zu. Der arterielle Mitteldruck stieg zumeist an, woraus auf eine Zunahme der Herzkraft geschlossen werden darf. Nordseebäder eignen sich daher nur bei elastischen Arterien und muskelkräftigem Herzen.

Einfluß des Seebades auf die Blutzirkulation.

Artmann berichtet über die Radioaktivität des Meerwassers. Im Gegensatz zu den meisten radioaktiven Quellen, welche nur Radiumemanation enthalten, ist im Meerwasser ein geringer Gehalt von Radiumsalzen nachweisbar. Es fehlen zurzeit noch Messungen über die Aenderung des Radiumgehaltes mit der Tiefe des Meerwassers. Von Bedeutung wird es sein, gleichzeitig am selben Orte Luft und Wasser zu untersuchen, ferner die Aenderung der Luftaktivität mit der Entfernung vom Wasserspiegel zu messen, sowie ihre Abhängigkeit vom Luftdruck.

Radioaktivität des Meerwassers.

Schließlich sei hier noch der vortrefflichen Arbeit über die klimatischen Verhältnisse der deutschen Nord- und Ostseebäder von Hellmann Erwähnung getan, sowie des jüngst in 2. Auflage vollendeten Handbuches der Ozeanographie von Krümmel.

Hydrotherapie.

Unter den experimentellen Arbeiten auf dem Gebiete der Hydrotherapie und Thermotherapie rufen jene von Dalmady, Eichler und Schemel, A. Fischer, Glamser, Ißlin, Stursberg, Sulschinsky und Gordon Thomas ein besonderes Interesse

Hydropathische Reaktionsfähigkeit.

wach. Dalmady gibt ein neues Mittel zur Beurteilung der hydropathischen Reaktionsfähigkeit an. Die Zeit, in der ein durch Fingerdruck erzeugter blasser Fleck der Haut von 1 cm Durchmesser vor und nach der Prozedur verschwindet, zeigt die Reaktionsfähigkeit. Die Werte differieren um so stärker, je größer die Reaktionsfähigkeit ist. Am besten wird die Haut über dem Sternum zu dem Versuche verwendet. Fischer hat, um den Einfluß von Schwitzprozeduren auf die Magensaftsekretion beim Menschen festzustellen, Versuche am Magenblindsackhund angestellt. Die Behauptung früherer Beobachter, daß Schwitzprozeduren die Verdauungskraft und den Säuregrad des Magensaftes herabsetzen, fand keine Bestätigung, denn obwohl die Sekretmengen in der Periode der Uebererwärmung um 50 % und in der Nachperiode um 32 % vermindert waren, so wurden doch die Säure- und Pepsinkonzentration nicht wesentlich beeinflußt. (Ob Hunde zu Versuchen über die Wirkung von Schwitzprozeduren besonders geeignet sind, scheint allerdings sehr zweifelhaft. Referent.) Die örtliche Beeinflussung der Hautwärme durch Wärme- und Kältemittel und ihre Tiefenwirkung am lebenden Körper wurde durch Ißlin auf thermoelektrischem Wege festgestellt. Die Hauttemperatur hält sich selbst bei 2 Stunden andauernder Hitzeeinwirkung durch Schweißverdunstung und raschere Durchblutung auf der Höhe der Blutwärme (37° C.). Die Tiefenwirkung durch Leitung ist beim Menschen unerheblich. Die Abkühlung durch Eis reicht dagegen sehr tief; sie kann beim Menschen in oberflächlich gelegenen Darmschlingen bis 14° betragen. Nach Eichler und Schemel, welche die Beeinflussung der Magentemperatur durch verschiedene hydrotherapeutische Applikationen mittels Siemens & Halskes „Fieberregistrierapparat“ studierten, zeigte der Dampfstrahl die größte Tiefenwirkung. Glamser konnte an vier Personen mit großen Schädeldefekten die von O. Müller gefundene Tatsache, daß kalte Bäder die Gehirngefäße erweitern, warme Bäder verengern, bestätigen. Eine Beimengung von Kohlensäure zu den Bädern ergab keine Aenderung des Resultates. Nach Stursberg besteht ein ausgesprochener Gegensatz zwischen den Gefäßen des Gehirns und jenen der Körperperipherie nicht. Wenigstens gegenüber Temperatureinflüssen auf die Extremitäten zeigen die Gehirngefäße eine weitgehende Selbständigkeit. Sulschinsky fand, daß auf Kältereize zunächst eine Verlangsamung des Lymphstromes und nach Aussetzen der Kälteeinwirkung eine reaktive Beschleunigung eintritt. Durch thermische Einflüsse können nach J. G. Thomson Parasiten, ohne

Einfluß von Schwitzprozeduren auf die Magensaftsekretion.

Oertliche Beeinflussung der Hautwärme durch Wärme- und Kältemittel und ihre Tiefenwirkung.

Einfluß warmer und kalter Bäder auf die Gehirngefäße.

Einfluß der Kälte auf den Lymphstrom.

den Organismus zu schädigen, ungünstig beeinflußt werden. Schon Temperaturen von 12° C. verlangsamen den Verlauf von Infektionskrankheiten bei Tieren. Ein an Schlafkrankheit leidender Patient erzielte in der Kältekammer des Instituts für Tropenmedizin in Liverpool eine wesentliche Besserung. S. A. Ssuchanow empfiehlt warme (28° R.) protrahierte (1 bis mehrere Stunden) Bäder bei katatonischer und maniakalischer Erregung.

Kältekammern bei Infektionskrankheiten.

Protrahierte warme Bäder bei Erregungszuständen.

Die Indikationen und Technik der Duschen und besonders des Dampfstrahles wurden im abgelaufenen Jahre mehrmals von Brieger besprochen. Er hebt besonders die größere Tiefenwirkung des Dampfstrahles hervor, welcher eine Dauerhyperämie herbeiführt. Brieger wendet den Dampfstrahl kontinuierlich 10—15 Minuten lang an und beendet die Prozedur mit seinem Bewegungsbad. Auch eine Kombination mit Massage als Dampfduschmassage kann von Vorteil sein. Indikation: Neuralgien, Gelenkerkrankungen, Versteifung der Wirbelsäule, Muskelrheumatismus, Beschäftigungsneurosen, chronische Bronchitiden (als Expektorans), Icterus catarrhalis, Schmerzen bei Cholelithiasis, Leber-Nierenschmerzen und Koliken.

Duschen und Dampfstrahl.

Lichtwitz hat in Köstritz an 11 Personen Versuche mit Sandbädern angestellt. Die Temperatur des Sandes war 47—50° C., die Dauer des Sandbades betrug 40—60 Minuten und jene des darauffolgenden Wasserbades (37—37,59° C.) 5 Minuten. Hierauf folgte durch 40—50 Minuten eine trockene Packung und schließlich eine Dusche von 30° C. Die Temperatur im Sandbade stieg um 1,7° C., Puls bis 120 durchschnittlich. Der Blutdruck sank nach anfänglicher Erhöhung anhaltend auch nach dem Bade. Heiße Tauchbäder von 37—45° C. und einer Dauer von 4—10 Minuten empfiehlt Determann zur Erzielung einer starken Reaktion. Die Tauchbäder sind von einer auffallenden Steigerung der Muskelkraft gefolgt. Indikationen: Muskelschwäche, mangelhafte Hautreaktion, exsudative Diathese, Asthma, sensible Reizzustände.

Sandbäder.

Heiße Tauchbäder.

Balneotherapie.

Von der Heide hat im Auftrage der balneologischen Zentrale in Berlin zwei sehr wertvolle Arbeiten vollendet, von welchen sich die eine mit der Bestimmung der Kohlensäure im Mineralwasser bei Gegenwart von Zitraten und Tartraten beschäftigt, die andere mit der Ermittlung des Kohlensäuregehaltes verschiedener Formen natürlicher und künst-

Kohlensäuregehalt natürlicher und künstlicher CO_2-Bäder und der darüber lagernden Luftschichte.

licher Kohlensäurebäder und der darüber lagernden Luftschichte. Letztere Arbeit, welche für den praktischen Arzt von großer Bedeutung ist, hat zunächst zu dem Ergebnis geführt, daß die künstlichen Bäder viel schneller und viel mehr Kohlendioxyd exhalieren als die natürlichen von Altheide und Ems. Auch die Verteilung der Kohlensäure im Wasser ist in künstlichen Bädern nicht so gleichmäßig wie in den natürlichen. Vergleicht man den Gesamtgehalt an Kohlensäure, so bleiben darin die künstlichen Bäder weit hinter den natürlichen zurück, und zwar gilt dies für die Temperatur des Badewassers von 35°—20° C. Allerdings beruht dieser Unterschied in den Mengen der Gesamtkohlensäure vorwiegend auf dem Umstande, daß die künstlichen Bäder nur 165 Liter Wasser, die Bäder von Altheide aber 300 Liter und jene von Ems sogar 670—880 Liter faßten. Die prozentische Menge der CO_2 in der Luft über der Wasserfläche lag in Ems bei Beginn des Bades zwischen 0,21 %—0,47 %, in Altheide zwischen 0,37 und 0,61 %, bei künstlichen Bädern dagegen zwischen 1,4 und 6,5 %. Nach Verlauf von 30 Minuten sind in Ems die Kohlensäuremengen in der Luft bis 2,19 %, in Altheide bis 2,09 % und bei den künstlichen Bädern bis 11,8 und 24,2 % angestiegen.

Physiologische Wirkung der CO_2-Bäder.

Die physiologische Wirkung der Kohlensäurebäder wurde neuerdings von Goldscheider untersucht, welcher bekanntlich im Gegensatze zu der von Senator und Frankenhäuser aufgestellten Behauptung einer eigenartigen Reizung der Blutgefäße durch Kontrastwirkung im CO_2-Bade, seine frühere Ansicht aufrecht hält, daß die Kohlensäure die Wärmenerven direkt chemisch reizt. Unter den von Goldscheider angeführten Beweisen sei nur hervorgehoben, daß z. B. ein CO_2-Teilbad von 16° C., welches sich objektiv sehr kalt anfühlte, am Skrotum noch eine deutliche Wärmeempfindung auslöste. Ebenso zeigten Hautstellen, deren Reizbarkeit der Nerven durch eine Mentholeinreibung erhöht worden war, im CO_2-Wasserbade von 22° C. eine wachsende starke Wärmeempfindung. Nach der Entfernung aus dem Bade fühlt sich die getötete Hautpartie sehr kalt an. Was die physiologische Wirkung auf den Gesamtorganismus und speziell die Blutzirkulation betrifft, so entfaltet das CO_2-Bad eine Reizung durch die differente Temperatur des Wassers, eine Reizung der sensiblen Hautnerven und endlich eine Reizung der Temperatursinnsnerven, speziell der Wärmenerven. Bei der Wirkung auf die Blutzirkulation scheint die Temperatur von maßgebender Bedeutung zu sein, neben welcher der Einfluß der CO_2 zu verschwinden scheint. Reizung der Kälte- und Wärmenerven ist Rei-

Reizung der Vasomotoren, was schon aus der Rötung der Haut im CO_2-Bade hervorgeht. Die Funktion der Blutgefäße wird angeregt, woraus dem Kreislaufe Vorteile für Anpassung und Ausgleichung entstehen. Nicht geringeres Interesse als Goldscheiders Arbeiten dürfen die Untersuchungen von Tomosaburo Ogata und Kenji Kojo über die Wirkungen gleichtemperierter einfacher Bäder und Sauerstoffbäder auf den Zirkulationsapparat und die Blutverteilung beanspruchen. Die Versuche wurden an Kaninchen angestellt und die Blutdruck- und Pulskurve durch Einbinden der Apparatur in die Arterie direkt und kontinuierlich gemessen. In Bädern von 37,5—36,2° C. konstatierte man nach einer initialen Drucksteigerung eine vorübergehende Drucksenkung mit darauffolgender Rückkehr zur Norm. In Bädern von 36,2° C. ist die Pulsfrequenz etwas herabgesetzt, während sie in den wärmeren Bädern von 37,5° C. vermehrt ist. Während sich Ogata damit begnügte, Karotisdruck und Puls zu messen, nahm Kojo auch eine darmpletysmographische Kurve auf. Hierbei ergab sich, daß durch die Sauerstoffwirkung die Darmgefäße noch ein wenig mehr mit Blut gefüllt wurden, als dem thermischen Reiz entspricht, daß aber dadurch keine Herabsetzung des Karotisdruckes bewirkt wird.

Wirkung einfacher und O_2-Bäder auf den Zirkulationsapparat.

v. Hoeßlin empfiehlt zur Herstellung von Sauerstoffbädern Leberkatalase, welche die Fähigkeit besitzt, aus Wasser O_2 zu bilden. Das Präparat wird unter dem Namen „Hepin" von den Behringwerken in Marburg in den Handel gebracht und kostet pro Bad 60 Pf.

Hepinsauerstoffbäder.

Mit den Methoden zur Herstellung künstlicher Gasbäder beschäftigen sich auch Schemel und M. Schütz.

Tripold hebt den Wert radioaktiver Piscinenbäder hervor, da die Emanationswirkung nicht allein von dem Radioaktivitätswert in der Maßeinheit maßgebend sein kann, sondern die ganze dem Badenden zur Verfügung stehende Emanationsmenge wichtig ist. Es kann ein Piscinenbad bei einem relativ geringen Emanationsgehalt einem an Emanation reichen Wannenbade überlegen sein. Die Frage, ob Emanation besser in Form von Inhalationen oder durch Trinkkuren dem Körper zugeführt wird, entscheidet Eichholz auf Grundlage seiner Untersuchungen zugunsten der Trinkkuren, welche weniger kostspielig und weniger umständlich sind. Die Aufnahme der Emanation als Getränk gewährleistet die volle Ausnützung der eingeführten Menge, vorausgesetzt, daß der Magen leer ist. Die Applikation von Bleibeklistieren (1000—2000 M.E. auf 200 Wasser) ist bei Erkrankung der Becken-

Radioaktive Piscinenbäder.

Radiumemanation. Trink- und Inhalationskuren.

Stärkste bis jetzt bekannte radioaktive Quelle.

organe und bei habitueller Obstipation angezeigt. Die **stärkste jetzt bekannte radioaktive Quelle** ist nach Fresenius und Czapski die neue Quelle in **Brambach** im Vogtland mit 2270 M.E. im Liter. Außer der Untersuchung dieser Quelle liegt von Fresenius auch eine physikalisch-chemische Untersuchung der König-Ludwigquelle zu Fürth bei Nürnberg vor. Von anderen neuen Mineralwasseranalysen seien hier genannt: v. Dessauer die neue Heilquelle von Wiessee, Diessl die Natronquelle in Kochel, Dittrich das Schwefelwasser von Langensalza, Glénard Vichy, Kionka Levico-Vetriolo, Zörkendörfer und Dietl Marienbad. Letztere beiden Autoren haben auch Methoden zu **raschen Mineralwasseruntersuchungen** und zur Kontrolle von Mineralwässern angegeben.

Mineralwasseranalysen.

Rasche Mineralwasseruntersuchungen.

Natürliche Arsenwässer und künstliche Arsenlösungen.

Val-Sinestraquellen.

Balneotherapeutische Bedeutung der Kieselsäure.

Croce hat Versuche an Ratten angestellt über den Einfluß **natürlicher Arsenwässer und künstlicher Arsenlösungen**, wobei sich eine größere Wirksamkeit der Val-Sinestraquelle als des Kalium arsenicosum herausstellte. Eine eingehende Schilderung der Heilfaktoren und Indikationen der **Val-Sinestra-Arseneisen-Säuerlinge** verdanken wir Lardelli. Die Frage, ob die **Kieselsäure** eine balneotherapeutische Bedeutung hat, wurde von Schulz aufgeworfen und darauf verwiesen, daß Kieselsäure von alters her gegen Furunkulose, Gicht, Grieß- und Steinleiden gegeben wurde. Unter allen Mineralwässern enthalten die Akratothermen, die Eisen- und Kochsalzwässer am meisten SiO_2. Bei den Akratothermen dürfte die Kieselsäure eine große Rolle spielen durch ihre Wirkung auf die Haut. Ueber das Verhalten von **Albuminurie und Zylindrurie während des Kurgebrauches im Marienbad** berichten Zörkendörfer und Pflanz. Ersterer fand in 475 Fällen von Albuminurie zumeist auf Grundlage von Stoffwechselanomalien, daß das Albumin in 152 Fällen verschwand, in 231 Fällen verringert, in 53 gleich geblieben und in 39 vermehrt war. Die Zylindrurie zeigte ein ähnliches Verhalten. Pflanz kam bei 53 Personen, welche an Albuminurie litten, zu ähnlichen Resultaten. Am wenigsten günstig beeinflußt wurde die parenchymatöse Nephritis, besser die interstitielle besonders bei Arteriosklerose, sehr günstig bei symptomlos verlaufender Albuminurie und Zylindrurie. Pflanz glaubt, daß die durch die Ableitung auf den Darm ermöglichte Schonung der Niere auch in der Herabminderung der Albuminurie und Zylindrurie ihren Ausdruck findet.

Albuminurie und Zylindrurie.

Rothschuh findet, daß die Schmierkur bei Syphilis, soweit die Reizung der Niere in Betracht kommt, schonender sei bei

gleichzeitiger Schwefelthermalbehandlung. Ueber den therapeutischen Wert der Gipsquellen erhalten wir durch Kionka weitere Aufschlüsse. Die Kalziumionen haben ebenso wie die Magnesiumionen eine geringe Wanderungsgeschwindigkeit und werden langsam resorbiert. Kalziumsulfat hat eine leicht abführende Wirkung wie das Magnesiumsulfat. Die eingeführten Kalziumionen werden aus einer Gipslösung glatt resorbiert. In Frankreich genießen die Gipswässer ein hohes Ansehen, und Deutschland besitzt im Elsaß Mineralquellen ganz gleicher Art, unter denen besonders die Rappoltsweiler Carolaquelle genannt sei.

Schmierkur und Schwefelthermalbehandlung. Gipsquellen.

Boruttau sucht den Beweis zu erbringen, daß die alkalisch-sulfatische Hersdorfer Lullusquelle die Zuckerausscheidung bei Diabetes herabsetzt. Als Versuchsobjekt diente ein durch Pankreasexstirpation vor 6 Monaten diabetisch gemachter Hund, dessen Stickstoffgleichgewicht leicht erhalten werden konnte. Besonders bei strenger Fleischkost setzte das Mineralwasser den Zucker um ca. 1/3 herab, und der Quotient $\frac{D}{N}$ sank ebenfalls. Eine künstliche dem Lullusbrunnen nachgeahmte Lösung setzte den Zucker auf 1/4 herab, aber der N-Quotient war sogar etwas gestiegen.

Wirkung alkalisch-sulfatischer Quellen auf Diabetes.

M. Löwy fand den Brunnenrausch nicht nur bei Trinkkuren, sondern auch bei Kohlensäurebädern. Er faßt die meisten Ausdrucksformen der Brunnenkrise als „kongestive Unruhebilder“ auf, welche mit der Aufnahme der CO_2 in Beziehung stehen. Er will dabei aber auch die Beziehungen zu Störungen der inneren Sekretion, die „Dyshumorie“ nicht ganz außer acht lassen.

Brunnenrausch.

Literatur.

Klimatotherapie.

B. Alexander u. E. Alt, München. — H. Aron, B. kl. W. Nr. 25. — Breiger, Med. K. Nr. 18. — Bürker, 28. Kgr. J., Wiesbaden. — C. Dorno, Braunschweig 1911. — Dove, Bal. Ges. XXXII., Berlin. — A. Durig, W. kl. W. Nr. 18. — H. Engel, Ztsch. phys.-diät. Th. Bd. XV, H. 11. — v. Eiselsberg, K. k. Ges. der Aerzte, 16. Juni. — M. Farkas, Ztsch. phys.-diät. Th. Bd. XV, H. 2 u. 3. — Flemming, D.M.W. Nr. 45 u. 46. — Fr. Frankenhäuser, Ztsch. Bal., 4. Jahrg., Nr. 16; Bal. Ges. XXXII., Berlin; Kl. Th. W. Nr. 33. — Frech, Med. K. Nr. 29. — Galli, Ztsch. Bal., 4. Jahrg., Nr. 18. — M. A. Gaußel, Gaz. hop. Nr. 133. — A. Gockel, Med. K. Nr. 32 u. 50. — Goldman, Med.-Rec., 11. März. — W. R. Gore, Lc., März. — Graeffner, Ztsch. Bal., 4. Jahrg., Nr. 18. — P. Gredig, ebenda, 3. Jahrg., Nr. 19. — J. Hann, Handbuch der Klimatologie Bd. III.

— W. Hellpach, Die geophysischen Erscheinungen in ihrem **Einfluß** auf das Seelenleben, Leipzig. — M. Jerusalem, Ztsch. phys.-diät. **Th. Bd.** XV. H. 7. — A. Kühner, Ztg. Bal. Nr. 5. — W. D. Lenkei, Die **Wirkung** der Luftbäder auf die Harnausscheidung, Kolberger Kongreß. — **H. Mauer**, Ztsch. Bal., 4. Jahrg., Nr. 15. — C. Neuberg, ebenda, 3. Jahrg., **Nr. 19.** — Nevinny, W. kl. Rdsch. Nr. 14 u. 15. — H. Philippi, Ztsch. Bal., **4. Jahrg.** Nr. 3. — A. v. Planta, Korr. Schw., 51. Jahrg., Nr. 13. — **O. Pupini**, Ztsch. Bal., 3. Jahrg., Nr. 22. — W. Ringrose-Gore, Lc., **11. März.** — Rollier, ebenda, 4. Jahrg., Nr. 1. — S. Róna, Met. Ztsch., **H. 1 u.** 2. — Salle, 83. Versammlung deutscher Naturforscher u. Aerzte, Karlsruhe. — E. Schacht, Ztg. Bal. Nr. 5. — Schieffer, 28. Kgr. J., Wiesbaden. — Seer, Ztsch. Bal., 4. Jahrg., Nr. 7. — L. Silberstein, ebenda, **Nr.** 15. — C. Stäubli, ebenda, 3. Jahrg., Nr. 19—23. — Stemmler, ebenda, **4.** Jahrg., Nr. 10 u. 11. — G. Stephan, Ztg. Bal. Nr. 1 u. 2. — C. Stern, Ztsch. Bal., 3. Jahrg., H. 20. — Ch. Widmer, ebenda, 4. Jahrg., Nr. 1 u. **18**; Th. d. Gg. H. 3. — W. Winternitz, W. kl. W. Nr. 49. — C. Wischmann, Ztsch. Bal., 4. Jahrg., Nr. 18. — Wolff-Eisner, Bal. Ges. XXXII, Berlin. — F. Wolff, Kl. Th. W. Nr. 5. — N. Zuntz, Ztsch. Bal., 3. Jahrg., Nr. 23; Bal. Ges. XXXII., Berlin.

Pneumatotherapie.

E. Albrecht, 28. Kgr. J., Wiesbaden. — W. Brühl, Die Einatmung verdünnter Luft in ihrer Wirkung auf den Kreislauf und das Herz, Marburg. — O. Bruns, D.M.W. Nr. 48. — Dietz, M. med. W. **Nr.** 22. — E. Kuhn, Die Lungensaugmaske in Theorie und Praxis, Berlin. — J. Safranek, XXI. ungar. Balneologenkongreß. — A. Schmidt, Th. d. Gg. H. 1. — A. Schmidt u. O. David, M. med. W. Nr. 18. — Sigolin, D.M.W. Nr. 7. — Fr. Tamm, Beiträge zur Wirkung der Kuhnschen Saugmaske, Berlin. — R. Warschawsky, Ztsch. phys.-diät. Th. Bd. XV, H. 5.

Thalassotherapie.

P. Altmann, Kolberger Kongreßbericht. — A. Baginsky, ebenda. — Baradat, Comptes rendus du III. Congrès int. de Physiothérapie, Paris 1911. — Barbier et Mora, V. Thalassotherapiekongreß Kolberg. — G. Bardet, Gaz. des eaux, juillet. — Behrend, Ztsch. Bal., 4. Jahrg., Nr. 5. — Bockhorn, Kolberger Kongreßbericht. — O. v. Boltenstern, Berliner Klinik. Juni; Thal. Z., 3. Jahrg., H. 6. — Bornstein, Aerztl. Verein Hamburg. 28. Febr. — L. M. Bossi, Kolberger Kongreßbericht. — G. Brianza, Pensiero medico, 25. II. — Th. Brinck, Kolberger Kongreßbericht. — Camino et Dujarric, Comptes rendus du III. Congrès intern. de Physiothérapie, Paris 1911. — H. Citron, B. kl. W. Nr. 36. — Claisse, Thal. Z., 3. Jahrg., H. 6. — Cuomo, ebenda. — K. Diem, Ztsch. Bal., 4. Jahrg., Nr. 8. — J. Doche, Journ. Prat., 6. Mai. — K. Dove, Kolberger Kongreßbericht. —

R. Eckardt, Ztsch. Bal., 3. Jahrg., Nr. 20. — M. Edel, Kolberger Kongreßbericht. — Effler, ebenda. — T. Escherich, Thal. Z., 3. Jahrg., H. 1. — Eulenburg, Kolberger Kongreßbericht. — C. A. Ewald, B. kl. W. Nr. 32. — Fabian, Ztsch. Bal., 4. Jahrg., Nr. 5. — Galli, Kolberger Kongreßbericht. — J. Glax, ebenda; Thal. Z., 3. Jahrg., H. 3 u. 6. — Gmelin, ebenda, 3. Jahrg., H. 6; Ztsch. phys.-diät. Th. Bd. XV, H. 11. — L. Gottschalk, Kolberger Kongreßbericht. — P. Grabley, ebenda. — Grohe, Ztsch. Bal., 4. Jahrg., Nr. 5. — Guiter, Thal. Z., 3. Jahrg., H. 6. — A. Guthmann, Ztsch. Krkpf. u. kl. Th. Nr. 1; Ztsch. Bal., 4. Jahrg., Nr. 5. — Häberlin, Leipzig. — Halle, Kolberger Kongreßbericht. — G. Hellmann, Ztsch. Bal., 4. Jahrg., Nr. 5. — Helwig, Kolberger Kongreßbericht; Fortsch. Med. Nr. 27. — W. Heubner, Ther. Mon., Okt. — Ide, Die Seeluft als Heilmittel; Thal. Z., 3. Jahrg., H. 5; Kolberger Kongreßbericht. — Karewski, ebenda. — Fr. Kirstein, ebenda. — O. Krümmel, Stuttgart. — K. Fr. v. Kügelgen, Kolberger Kongreßbericht. — Kurpjuweit, Ztsch. Med.-B. Bd. XXIV, Nr. 22. — J. Kurz, Thal. Z., 3. Jahrg., H. 6; Kolberger Kongreßbericht. — B. Latz, ebenda. — Ch. Leonnart, Gaz. d. Eaux, 4 Février. — H. Lewy, Ztsch. Bal., 4. Jahrg., Nr. 14. — H. Leyden, Arch. Trop. Nr. 2; Ztsch. Bal., 4. Jahrg., Nr. 8; Kolberger Kongreßbericht. — L. Löw, ebenda. — J. C. Maclean u. L. de C. Harston, Lc. Nr. 4588. — Martins, Ztsch. Bal., 4. Jahrg., Nr. 6. — L. Meyer, Kolberger Kongreßbericht. — A. Merz, ebenda. — Fr. Müller, ebenda. — Reinhardt Natvig, ebenda. — Nicolas, Ztsch. Bal., 4. Jahrg., Nr. 12 u. 18. — Ohlsen, Kolberger Kongreßbericht. — H. Paull, Ztsch. Bal., 4. Jahrg., Nr. 8. — A. Pégurier, L'étoile méd. Nr. 4. — Räuber, Kolberger Kongreßbericht. — P. F. Richter, ebenda. — A. Robin, Gaz. d. Eaux, 28 Janvier. — G. Rosenthal, ebenda, 18. Nov. — O. Schulz, Ztsch. Bal., 4. Jahrg., Nr. 11. — E. M. Simons, ebenda, 4. Jahrg., Nr. 8. — H. Stenzl, Ther. Mon., Dez. — Strokhovitsch, Comptes rendus du III. Congrès int. de Physiothérapie, Paris 1911. — Thibonneau, ebenda. — Fr. Tripold, Thal. Z., 3. Jahrg., H. 6. — H. Verneuil, Kolberger Kongreßbericht. — Vinsac, Gaz. d. Eaux, 2. Sept. — H. Wettendorf, Kolberger Kongreßbericht. — W. Winternitz, Thal. Z., 3. Jahrg., H. 4. — K. Wohlberg, B. kl. W. Nr. 20. — Woite-Leeds, Br. m. J., 7. Okt., Nr. 2649. — N. Zuntz, Kolberger Kongreßbericht.

Hydrotherapie.

S. Baruch, Ztsch. phys.-diät. Th. Bd. XV, H. 6. — v. Bergmann, 28. Kgr. J., Wiesbaden. — A. v. Borosini, M. med. W. Nr. 41. — L. Brieger, Bal. Ges. XXXII., Berlin; D.M.W. Nr. 46. — Z. v. Dalmady, Ztsch. phys.-diät. Th. Bd. XV, H. 6. — Determann, Bal. Ges. XXXII., Berlin; 83. Versammlung deutscher Naturforscher u. Aerzte, Karlsruhe. — Dreuw, Bal. Ges. XXXII., Berlin. — S. Ebel, Festschrift zu der Enthüllung des Prießnitzdenkmals in Gräfenberg. — Eichler u. Schemel, D.M.W. Nr. 51. —

Farkas, XXI. ungar. Balneologenkongreß. — A. Fischer, Intern. Beiträge zur Path. u. Ther. der Ernährungsstörungen Bd. 3, H. 1. — Flatau, Z. Gyn. Nr. 5. — Fr. Fleischanderl, Ztsch. Bal., 4. Jahrg., Nr. 16. — J. Glamser, Ztsch. phys.-diät. Th. Bd. XV, H. 3. — W. Götsch, M. med. W. Nr. 4. — Hanßen, Ther. Mon. Nr. 3. — W. M. Hattrem u. P. B. Hawk, Arch. int. Med. Nr. 5. — H. Ißlin, Grenzgeb. Bd. XXIII. — Fr. Kirchberg, Ztsch. phys.-diät. Th. Bd. XV, H. 4. — J. Korwarschik, ebenda, H. 11. — W. D. Lenkei, ebenda, Bd. XV, H. 5 u. 6. — K. Lichtwitz, ebenda, H. 6. — S. Lissan, Fortsch. Med. Nr. 20. — Th. D. Luke, Lc. 12. Aug. — Pantrier et Gonin, Bull. méd. Nr. 4. — A. Pick, Ztsch. phys.-diät. Th. Bd. XV, H. 1. — H. Pribram, ebenda, Nr. 8. — Rautenberg, 28. Kgr. J., Wiesbaden. — Rombach, J. Phys., 15. Febr. — S. A. Rulon u. P. B. Hauk, Arch. int. Med. Nr. 4. — E. Schepelmann, Med. K. Nr. 51. — v. Schiller, Ztsch. phys.-diät. Th. Bd. XV, H. 9. — v. Schönborn, Biol. Ztsch. Bd. LVI, H. 3 u. 4. — W. Schulhof, XXI. ungar. Balneologenkongreß. — Shin-Izi Ziba, Arch. Ohr. Bd. LXXXVI, H. 3 u. 4. — Stein, 28. Kgr. J., Wiesbaden. — A. Strasser, Ztsch. phys.-diät. Th. Bd. XV, H. 2; XXI. ungar. Balneologenkongreß. — S. A. Suchanow, Praktitscheskji Wratsch. — H. Stursberg, Arch. Path.-Phar. Bd. LXV, H. 3 u. 4. — H. v. Sulschinsky, Berlin. — John Gordon Thomson, Br. m. J., 25. März. — B. Tschlenoff, Ztsch. phys.-diät. Th. Bd. XV, H. 5. — A. Winckler, XX. deutscher Bädertag in Dresden. — W. Winternitz, Ztsch. Bal., 3. Jahrg., Nr. 21. — H. F. Wolff, Ztsch. phys.-diät. Th. Bd. XV, H. 12.

Balneotherapie.

P. Artmann, Ztsch. Bal., 4. Jahrg., Nr. 3. — S. Auerbach, ebenda, 4. Jahrg., Nr. 7. — Baraduc, Société d'hydrologie méd., 6. II. — G. Bardet, Bull. gén. de thérap. méd. chirurg. obstétr. et pharm., T. CLXI. — J. Barrois, L'écho méd. du Nord Nr. 32. — Blume, Ztsch. Bal., 4. Jahrg., Nr. 13. — Boruttau, ebenda, 4. Jahrg., Nr. 9. — B. Bossányi, XXI. ungar. Balneologenkongreß; Ztsch. Bal., 3. Jahrg., Nr. 19. — D. Brown, Br. m. J. Nr. 2631. — Cornelius, Bal. Ges. XXXII., Berlin. — J. F. v. Crippa, Ztsch. Bal., 4. Jahrg., Nr. 9. — S. Croce, Ztsch. kl. M. H. 1 u. 2. — N. Cukor, Ztsch. Bal., 4. Jahrg., Nr. 10. — C. Curupi, Ztg. Bal. Nr. 5; Ztsch. Bal., 3. Jahrg., Nr. 24. — Fr. Dautwitz, W. kl. W. Nr. 22. — H. Deichert, Ztsch. Bal., 4. Jahrg., Nr. 3. — R. Delkeskamp, Ztg. Bal. Nr. 14. — E. v. Dessauer, M. med. W. Nr. 5. — W. Dibbelt u. Hedwig Begemann, Ztsch. Bal., 4. Jahrg., Nr. 4. — Dießl, M. med. W. Nr. 5. — A. Dietl, Ztsch. Bal., 3. Jahrg., Nr. 24, u. 4. Jahrg., Nr. 15. — M. Dittrich, Ztg. Bal. Nr. 20. — Dohmeyer, Ztsch. Bal., 3. Jahrg., Nr. 23. — Eichholz, B. kl. W. Nr. 37. — Ensbrunner, Ztsch. Bal., 4. Jahrg., Nr. 6. — L. Fellner, W. kl. W. Nr. 23. — Frech, Ztsch. Bal., 4. Jahrg., Nr. 6—16. — H. Fresenius, Ztg. Bal., Nr. 23 u. 29. — H. Fresenius u. A. Czapski, ebenda.

— J. Glax, Ztsch. Bal., 3. Jahrg., Nr. 19. — Glénard, Roger, Paris; Extrait des comptes rendus des séances de la société de Biologie, du 14 Janvier, T. LXX. — Goldscheider, Bal. Ges. XXXII., Berlin. — Graeffner, Ztsch. Bal., 4. Jahrg., Nr. 13. — L. Grünhut, ebenda, 4. Jahrg., Nr. 16 u. 17. — Hammerschlag, ebenda, 4. Jahrg., Nr. 10. — E. F. Heger, Ztsch. Bal., 3. Jahrg., Nr. 19. — R. v. d. Heide, ebenda, 3. Jahrg., Nr. 23; 4. Jahrg., Nr. 13 u. Veröffentl. der Zentralstelle f. Balneologie. — Heinemann, ebenda, 4. Jahrg., Nr. 17. — Heinze, ebenda, 3. Jahrg., Nr. 20. — A. Hiller, ebenda, 4. Jahrg., Nr. 3. — Hirsch, Bal. Ges. XXXII., Berlin. — His, Kolberger Kongreßbericht. — M. Höfler, Ztsch. Bal., 4. Jahrg., Nr. 2 u. 3. — J. Höhn, Min.-Ztg. Nr. 267. — R. v. Hoeßlin, M. med. W. Nr. 47. — S. Kaufmann, Ztsch. Bal., 4. Jahrg., Nr. 4. — Kenji Kojo, ebenda, 4. Jahrg., Nr. 17. — H. Kionka, W. kl. W. Nr. 34; Ztsch. Bal., 3. Jahrg., Nr. 22 u. 4. Jahrg., Nr. 4. — E. H. Kisch, ebenda, 4. Jahrg., Nr. 2 u. 17; Bal. Ges. XXXII., Berlin. — S. Klein, Ztsch. Bal., 4. Jahrg., Nr. 1. — A. Kohler, Pr. med. W. Nr. 18. — Krone, Bal. Ges. XXXII., Berlin. — Kühner, Ztg. Bal. Nr. 17. — Lachmann, Bal. Ges. XXXII., Berlin. — Th. Lardelli, Ztsch. Bal., 4. Jahrg., Nr. 7. — W. D. Lenkei, XXI. ungar. Balneologenkongreß. — A. Lenné, Neuenahr, seine Heilmittel u. deren Anwendung; Kl. Th. W. Nr. 25. — Lepsius, Ztg. Bal. Nr. 32. — J. Leva, Ztsch. Bal., 3. Jahrg., Nr. 24. — Lochmann, Ztg. Bal. Nr. 2. — A. Loebel, Ztsch. Bal., 4. Jahrg., Nr. 6. — S. Löw, XXI. ungar. Balneologenkongreß. — M. Löwy, Ztsch. Bal., 4. Jahrg., Nr. 12. — A. Martin, ebenda, 3. Jahrg., Nr. 22. — J. Reinhardt Natvig, ebenda, 3. Jahrg., Nr. 21 u. 4. Jahrg., Nr. 11. — H Naumann, ebenda, 3. Jahrg., Nr. 24. — Nenadovits, Ther. Mon., Juni. — H. Neumann, Ztsch. Bal., 4. Jahrg., Nr. 16. — H. G. Oelhofer, XXI. ungar. Balneologenkongreß. — F. Ogata, Ztsch. Bal., 4. Jahrg., Nr. 17. — W. Ostwald, ebenda, 4. Jahrg.. Nr. 12. — A. Partos, ebenda, 4. Jahrg., Nr. 7. — E. Pfeiffer, 28. Kgr. J., Wiesbaden. — E. Pflanz, W. kl. W. Nr. 10. — Philippi, Ztsch. Bal., 4. Jahrg., Nr. 17. — J. Pick, Pr. med. W. Nr. 26. — Platzer, XXI. ungar. Balneologenkongreß. — Rasch, Ztsch. Bal., 4. Jahrg., Nr. 8. — E. Reiner, XXI. ungar. Balneologenkongreß. — L. Rénon, Gaz. d. Eaux, 7 Janvier. — W. Ringrose-Gore, Br. m. J., June 3. — J. Rompel, Ztsch. Bal., 4. Jahrg., Nr. 1 u. 2. — E. Rothschuh, Ztsch. phys.-diät. Th. Bd. XV, H. 4. — E. Rottenbiller, XXI. ungar. Balneologenkongreß. — Rózsa Michael, Neuere Daten zur Kenntnis der warmen Salzseen, Berlin. — S. Rubinstein, Ztsch. Bal., 4. Jahrg., Nr. 3. — Samuely, D. M. Pr. Nr. 5. — Scheffler, Ztsch. Bal., 4. Jahrg., Nr. 3. — Schemel, Ztsch. phys.-diät. Th. Bd. XV, H. 3. — R. Schminke, Bad Elster, eine Heilstätte für Erkrankungen des Herzens und der Blutgefäße, Berlin. — P. Schrumpf, Ztsch. Bal., 4. Jahrg., Nr. 16. — Schütze, B. kl. W. Nr. 49. — K. Schütze, Ztsch. Bal., 4. Jahrg., Nr. 17. — M. Schütz, ebenda, 3. Jahrg., Nr. 22—24. — W. Schulhof, ebenda, 3. Jahrg., Nr. 21. — Schultz, Bal. Ges. XXXII., Berlin. — Siebelt, Bal. Ges. XXXII., Berlin; Ztsch. Bal., 4. Jahrg., Nr. 1

u. 8. — C. Sommer, Korr. Schw. Nr. 6. — R. Standfuß, Ztsch. Bal., 4. Jahrg., Nr. 6. — W. Stange, ebenda, 4. Jahrg., Nr. 10. — P. Steffens, Phys. Med.-Tech. Bd. V, H. 3. — P. Stein, Ztsch. Bal., 4. Jahrg., Nr. 14. — K. Sudhoff, ebenda, 4. Jahrg., Nr. 12. — K. Süpfle, ebenda, 4. Jahrg., Nr. 10. — B. Tausz, XXI. ungar. Balneologenkongreß. — Fr. Tripold, Ztsch. Bal., 4. Jahrg., Nr. 2. — Vogelsang, ebenda, 4. Jahrg., Nr. 9. — Wagner, Ztg. Bal. Nr. 2; Ztsch. Bal., 3. Jahrg., Nr. 20. — P. Weise, Ztg. Bal. Nr. 29. — Werner, D.M.W. Nr. 23. — Wood, Practitioner, January. — Worm, Ztsch. Bal., 4. Jahrg., Nr. 2. — H. Zimmermann, Arch. Orth. u. Unfallheilk. Bd. X. — C. Zörkendörfer, Ztsch. Bal., 3. Jahrg., Nr. 14 u. 21; W. kl. W. Nr. 5. — C. Zörkendörfer u. A. Dietl, Pr. med. W. Nr. 34.

4. Radiotherapie.

Von Prof. Dr. **Max Levy-Dorn,** leitendem Arzt, und Dr. **Max Silberberg,**
Assistenzarzt am Radiologischen Institut des Rudolf Virchow-Krankenhauses
in Berlin.

Phototherapie.

Biologisches.

Unsere Kenntnisse über die biologischen Wirkungen des Lichts sind durch eine Reihe methodisch angestellter Beobachtungen und wissenschaftlicher Experimente bereichert worden: Heß (Würzburg) hat festgestellt, daß die brechenden Medien der Augen aller von ihm untersuchten Insekten und Krebse bei Bestrahlung mit ultraviolettem Licht deutliche Fluoreszenz zeigten, die beim Ausschalten des Ultravioletts durch ein Schwertflintglas mehr oder weniger verschwindet. O. Bujwid hat den Einfluß des Lichts auf Mikroorganismen, insbesondere der ultravioletten Strahlen auf die im Wasser enthaltenen Bakterien genauer bestimmt. Rubow und Sonne studierten den Einfluß des Bogenlichts auf die Respiration bei Herzkranken; sie fanden subjektiv Erleichterung der Atembeschwerden und objektiv Vertiefung und Verlangsamung der dyspnoischen Atmung nach genau dosierter Arbeitsleistung am Ergostaten. Der Befund entspricht dem, was man nach den bekannten Beobachtungen Forschhammers erwarten muß. Brustein fand, daß weißes und blaues Licht die komplizierten Reflexe beim Menschen (assoziativmotorischen Reflexe) in ihrer Konstanz stärkt und ihre Erregbarkeit erhöht; rotes Licht wirkt entgegengesetzt; die Versuche wurden im Kellogschen Lichtbade ausgeführt, und zwar wurde speziell der Sohlenreflex geprüft. — Pfeiffer (Graz) hat interessante Versuche über die photodynamische Wirkung fluoreszierender Stoffe angestellt: mit fluoreszierenden Stoffen sensibilisierte und belichtete Mäuse und Meerschweinchen gehen akut ein oder geraten in den Zustand tetanischer Urämie, als ob sie mit dem hochtoxischen Harne verbrühter oder anaphylaktischer Tiere gespritzt wären; ferner zeigen sie einen Temperaturabfall um 12° und mehr. Es handelt sich also um eine Toxikose mit einem Giftprodukt des Eiweißzerfalls, das sich bei der Hämolysinvergiftung und im anaphylaktischen Schock im Tiere bildet.

Praktisch nicht unwichtig und bereits mit Vorteil therapeutisch ausgebeutet sind die Wirkungen der an ultravioletten Strahlen so reichen Quarzlampe auf den menschlichen Organismus bei Allgemeinbestrahlung (Bach und Breiger). Der durch die Bestrahlung ausgelöste eminente Hautreiz führt zu einer langsam ansteigenden und mehrere Tage anhaltenden arteriellen Hyperämie, dadurch auch zu Blutdruckherabsetzung und einer Entlastung der Herzarbeit und zu einer Beruhigung und Erfrischung des Gesamtorganismus; der Puls wird gleichmäßig und voll, die Diurese wird gesteigert, überhaupt der gesamte Stoffwechsel angeregt, der Schlaf gefördert. Auch bei der Wundbehandlung werden die durch das Ultraviolett erzielten Erfolge gerühmt. Die genannten Autoren empfehlen daher die Anwendung der Quarzlampe bei gewissen Herz-, Nieren- und Leberleiden, bei Gicht, Neuralgien, Arteriosklerose und bei schlecht heilenden Fisteln und Geschwüren.

Allgemeinbestrahlung.

Die Behandlung mit Sonnenlicht eignet sich nach Winternitz (Wien) als mächtig unterstützender Heilfaktor bei lokaler und allgemeiner Tuberkulose und für viele Ernährungsstörungen des Gesamtorganismus. Aehnlich hat Jerusalem (Wien) vielversprechende Resultate mit der Sonnenbehandlung bei chirurgischer Tuberkulose gefunden (vgl. auch Glax S. 40). Als die souveräne therapeutische Methode muß nach wie vor die Lichtbehandlung bei Lupus, wenigstens bei den initialen Fällen gelten; dies wird evident durch die Berichte Forchhammers, welcher in 60 % der Krankheitsfälle durch die Finsenbehandlung Heilung erzielen konnte. Mit Recht fordert dieser Autor eine Organisation und gesetzgeberische Bestimmungen betreffs der Lupusfürsorge, welche erst dann voll befriedigende Erfolge garantieren könnte. Daß außer bei Lupus vulgaris auch gelegentlich bei Lupus erythematodes, bei Alopecia areata, bei Naevus flammeus durch die Finsenbehandlung gute Erfolge gezeitigt werden, ist mit Bohac (Prag) allen Fachmännern bekannt. Die Indikationsgebiete für die übrigen gebräuchlichen radiologischen Behandlungsmethoden bei Hautaffektionen wären nach Bohac etwa derart abzugrenzen, daß die Kromayersche Quarzlampe bei Lupus erythematodes, bei Epitheliom, Acne rosacea und Naevus vasculosus zu versuchen sei, daß Röntgenbehandlung absolut indiziert sei bei Mycosis fungoides, bei parasitären Hauterkrankungen, auch sehr gut geeignet sei für oberflächlichen Hautkrebs, für chronische Ekzeme, Psoriasis, überhaupt alle juckenden Dermatosen; Radium habe nur eine sehr beschränkte Anwendungsmöglichkeit in der Dermatologie.

Behandlung der Tuberkulose mit Sonnenlicht.

Lupusbehandlung.

Radiologische Behandlung bei Hautaffektionen.

Um den Wirkungen des Lichts an unerwünschter Stelle vorzubeugen, empfiehlt P. G. Unna als neuen farblosen Schutz eine von Kopp & Joseph (Berlin) hergestellte Paste, Zeozon genannt, ein leicht wasserlösliches Aeskulinderivat. L. Freund bevorzugt als besseren Schutz die Aeskulin-Glyzerinpräparate, die sich wegen ihrer salbenartigen Konsistenz leicht auftragen lassen, mit Wasser leicht abwaschbar sind und keine nachteiligen Wirkungen auf die Haut ausüben. — Wichtig ist die von Schanz und Stockhausen gefundene Tatsache, auf welche A. Bieber (Berlin) aufmerksam macht, daß nämlich Strahlen von 300—400 μμ Wellenlänge durch Glas von der Dicke einer Brillenscheibe, auch durch farbiges Glas, ungehindert hindurchgehen und so bei längerer und häufigerer Bestrahlung dem inneren Auge gefährlich werden können.

Schutz gegen Lichtwirkungen.

Um Verbesserung des Finseninstrumentariums hat sich Jungmann (Wien) bemüht.

Finseninstrumentarium.

Radiumtherapie.

Allgemeines.

Wer sich über das Wesen und die praktische Bedeutung des Radiums informieren will, sei auf die im vergangenen Jahre erschienenen Bücher von Frau Curie und von Wichmann hingewiesen; während jene die Theorie und die physikalische Wissenschaft in den Vordergrund rückt, gibt dieser einen Ueberblick hauptsächlich über biologische und therapeutische Fragen. C. S. London (Petersburg) gibt eine ziemlich erschöpfende Zusammenstellung des gesamten Materials einschließlich eines Literaturverzeichnisses.

Das praktische Anwendungsgebiet des Radiums hat, wie zu erwarten war, eigentlich keine Erweiterung gegen früher erfahren. Unser Bestreben muß nun vor allem darauf gerichtet sein, Anhaltspunkte für eine präzise Indikationsstellung zur Radiumbehandlung zu gewinnen, um ein nutzloses oder gar schädliches, kritikloses Herumprobieren am kranken Menschen zu vermeiden. Man darf wohl Jaboin keinen Glauben schenken, welcher die absolute Unschädlichkeit der medizinalen Radiumaufnahme in den Organismus behauptet.

Erfolge der Radiumtherapie: Gicht und Rheumatismus.

Eine Fülle von Material belehrt uns über die bisher mit Radium erzielten Erfolge bei den verschiedenen Erkrankungen: Als Hauptdomäne der Radiumtherapie sind wohl nach übereinstimmenden Berichten die gichtischen und rheumatischen Arthritiden zu betrachten, und zwar werden nach Gudzent am günstigsten die Arthritis urica und die leichten und mittelschweren Formen der Polyarthritis rheumatica progressiva beeinflußt; prognostisch ungünstiger seien die deformierenden und ankylosierenden Prozesse;

Radiumbehandlung: bei Gicht, Rheumatismus,

gänzliche Versager hätten wir bei tuberkulösen und syphilitischen Affektionen, während bei gonorrhoischen Gelenkentzündungen wiederholt starke Wirkungen ausgelöst wurden. His konnte über 100 durchweg schwere und anderweitig erfolglos behandelte Fälle von chronischem Rheumatismus und über 28 Fälle von Harnsäuregicht referieren. Von den Fällen der ersten Krankheitskategorie wurden 5 geheilt, die größte Zahl der übrigen Fälle wies mehr oder weniger erhebliche Besserung auf. Von den 28 Fällen von Gicht blieben nur 4 unbeeinflußt, die übrigen wurden gebessert bzw. geheilt; hierbei zeigte sich neben der günstigen Aenderung des klinischen Krankheitsbildes meist auch ein vollständiges Schwinden der Harnsäure im Blut!

— bei Stoffwechselkrankheiten,

Eine wie weitgehende Bedeutung dem Radium eigentlich in bezug auf die Physiologie und Pathologie des Stoffwechsels überhaupt zukommt, läßt sich vorläufig noch nicht in vollem Umfange entscheiden. Hier leitet uns zurzeit noch grobe Empirie. J. Wohlgemuth und Engelmann haben unter der Wirkung von Emanation zunächst Hemmung, dann Ausgleich und schließlich Beschleunigung der glykolytischen Fermentwirkung gefunden. Ueberhaupt ist wohl die durch Radium zweifellos zu erzeugende Steigerung des Stoffwechsels auf eine Aktivierung der Fermente zurückzuführen (Kionka). Gudzent und Loewenthal stellten einen unverkennbaren Einfluß des Radiums auf den Purinstoffwechsel fest; nach ihren Versuchen scheinen in manchen Fällen die harnsäureaufbauenden, in anderen hingegen die urikolytischen Fermente aktiviert zu werden; jedenfalls glauben sie in 2 Fällen die Funktionsanomalie der Fermente durch Emanation beseitigt zu haben. — Armstrong sah bei Stoffwechselkranken nach Radium ein Zurückgehen von Zucker und Azidose; bei Nephritis trat stets eine Steigung des spezifischen Gewichts im Harn und eine Zunahme der Harnstoffausscheidung ein; bei alten Hypertonikern erfolgt Sinken des Blutdrucks. Reicher stellte ein Herabgehen des Blutzuckers bei drei von fünf Diabetikern nach einstündigem Aufenthalt im Inhalatorium fest. Loewy und Plesch wiesen nach, daß ein merkbarer Einfluß der Radiumemanation auf den respiratorischen Stoffwechsel sowie auf den Sauerstoffgehalt des Blutes nicht besteht; jedoch konnten auch sie in der Mehrzahl der Fälle ein Sinken des maximalen Blutdrucks messen. — An dieser Stelle sei gleich miterwähnt, daß Falta nach Anwendung hoher Dosen (270000 Macheeinheiten) eine neutrophile Leukozytose, gefolgt von Leukopenie, nachweisen konnte. Felix Mendel will des

öfteren Einwirkung auf die Vasomotoren (Gefäßerweiterung) gefunden haben. Nach von der Velden erhöht die Emanation die Gerinnungsfähigkeit des Bluts.

Wieder sind im vergangenen Jahre einzelne Fälle von malignen Geschwülsten durch Radiumapplikation geheilt worden. Finzi hat in seiner Statistik in 12 % der Fälle Verschwinden der Tumoren aufzuweisen; Morton sah ein Karzinomrezidiv von der Größe einer halben Orange in 14 Tagen schwinden; Pyerson konstatierte in 2 Fällen von Sarkomrezidiv ein völliges Schwinden der Geschwulstmassen; Paschkis heilte ein Prostatasarkom. Trotzdem müssen wir resigniert gestehen, daß wir im Radium keineswegs ein ideales Krebsheilmittel besitzen; fast alle Autoren betonen daher nachdrücklich, daß, wenn irgend angängig, operative Behandlung Platz zu greifen habe und für die Radiumbehandlung nur inoperable Fälle reserviert bleiben sollen. Nahmacher (Dresden) macht Propaganda für die postoperative prophylaktische Radiumbehandlung bei Krebsleidenden; er hat seit Einführung einer 2—3wöchigen postoperativen Bestrahlungskur mit 10—20 mg Radiumbromid in keinem der nachuntersuchten Fälle ein Rezidiv gehabt. — Wenig ermutigend lauten die Berichte über die Anwendung des Radiums in der Dermatologie. Louis Vickham und P. Degrais haben günstige Erfolge zu verzeichnen bei chronischen Ekzemen, bei Keloiden, bei Angiomen, gelegentlich auch bei Lupus vulgaris; sie weisen besonders darauf hin, daß bei der Behandlung der Angiome nur bei genügender Vorsicht ein Ersatz der Kapillaren durch Bindegewebe zu erreichen und die Entstehung von Teleangiektasien zu vermeiden ist. v. Benczúr publiziert einen Fall von wesentlich gebesserter Sklerodermie und will diese Krankheit in Verbindung mit Fibrolysin behandelt wissen. Fabre hält die Verwendung von Radium für nützlich als Hilfsmittel in der gynäkologischen Therapie bei entzündlichen, auch gonorrhoischen Prozessen im Becken, jedoch erst nach Ablauf des akuten Stadiums; bei Myomen sollen sich die Blutungen vermindern lassen. Nach den Mitteilungen von Flemming (Berlin) und von Koster und Cath können wir uns auch in der Ophthalmologie des Radiums gelegentlich mit Vorteil bedienen. Jener hat bei Ulcera der Kornea in fast allen Fällen prompte Heilung zu erzielen vermocht, diese haben bei Keratitis, Leucoma corneae, Iritis, Iridozyklitis, Chorioiditis, Blepharokonjunktivitis und anderen Erkrankungen gute Erfolge gesehen. Bei Tuberkulose wollen Bernheim und Dieupart mit Erfolg Injektionen von radioaktivem Jodmenthol in die Glutäen verwandt

— bei Tumoren,

— bei Hautkrankheiten,

— in der Gynäkologie,

— in der Ophthalmologie,

— bei Tuberkulose.

haben; bei Phthisikern wurde subjektiv und objektiv (Bazillenbefund!) wesentliche Besserung erzielt; am günstigsten war die Wirkung bei äußerer Tuberkulose; hier wurde stets, selbst bei schweren Fällen, Besserung bzw. Heilung erreicht!

Anwendungsform des Radiums.

Von Wichtigkeit für die Frage, in welcher Form wir das Radium am vorteilhaftesten zur Anwendung bringen, sind Untersuchungen von Eichholz (Bad Kreuznach). Nach seinen Beobachtungen wird die Abgabe der Emanation verzögert durch den gefüllten Magen und kleine Wassermenge (100 ccm), umgekehrt beschleunigt durch leeren Magen und größere Wassermenge (500 ccm), so daß man also unter entsprechender Berücksichtigung dieser Tatsache sehr wohl durch eine Trinkkur das Blut während stundenlanger Dauer mit einer wirksamen Dosis von Emanation beladen kann. Gudzent hält die Inhalationskur für die entschieden überlegene Methode. Er hat festgestellt, daß beim Aufenthalt im geschlossenen Raum sich die durch Einatmung aufgenommene Emanationsmenge im Blut anreichert, so daß in 1 Liter Blut nach einer Viertelstunde etwa die gleiche Menge vorhanden ist wie in 1 Liter Luft, nach 2 Stunden etwa das 4—5fache, nach 3 Stunden das 6- bis 7fache. Nach Gudzent wird die durch Injektion oder durch den Magen-Darmtraktus zugeführte Emanation verhältnismäßig schnell wieder ausgeschieden, so daß nach 2—4 Stunden nichts mehr nachweisbar sei. Für zweckmäßig hält es derselbe Autor, bei Arthritiden die Inhalationskur mit lokalen Injektionen löslicher Radiumsalze in die Umgebung der erkrankten Körperstellen zu kombinieren. Intramuskuläre Radiogeninjektionen will Mendel mit Vorteil angewandt haben; er will so durch wenige Einspritzungen im Körper ein Quantum sich fortwährend neu entwickelnder Emanation deponieren, deren Gesamtdosis die als erfolgreich zu betrachtende Trink- und Inhalationsdosis erheblich übertrifft. In Fällen, wo stärkere anatomische Alterationen bereits Platz gegriffen haben, hält er eine Kombination mit Fibrolysin für äußerst nützlich. Strasburger, von der Anschauung ausgehend, daß ein großer Teil der Emanation durch die Haut aufgenommen wird, empfiehlt Umschläge à la Prießnitz. Plesch befürwortet eine kombinierte Emanations-Inhalations-Trinkkur zur Erzielung einer intensiven und lang andauernden Wirkung; er meint, daß durch die Inhalation der ganze Körper, durch die Trinkkur im wesentlichen nur Blut, Leber und Lunge der Emanationswirkung ausgesetzt werden. — Von Interesse für die Frage nach der Wirkungsweise des Radiums sind auch Beobachtungen von Ramsauer und Caan am Kaninchen; diese

fanden, daß nach intravenösen oder subkutanen Einspritzungen löslicher oder unlöslicher radioaktiver Substanzen selbst in größten Dosen nirgends eine dauernde Anhäufung radioaktiver Stoffe eintritt, es erfolgt vielmehr eine ständige reichliche Ausscheidung durch Fäzes, Urin, Schweiß und Atmung. In balneotherapeutischer Hinsicht bemerkenswert ist die Angabe Artmanns, wonach im Meerwasser etwa $^1/_{30}$ Billionstel Milligramm Radium pro Liter enthalten ist; die Werte schwanken nach geographischer Lage, Meerestiefe, Strömung und meteorologischen Einflüssen; das Meer entsendet fortwährend Emanation in die Luft.

Apparatur und Technik.

Unbequem und schwer zugänglich lokalisierte Krankheitsherde bedürfen zwecks günstiger Inangriffnahme unter Umständen einer besonderen Apparatur und Technik. So läßt Einhorn, um den Pylorus sicher zu erreichen, entsprechend dem Prinzip des Duodenaleimerchens, ein kleines Instrumentchen durch den Pylorus wandern, um dann an dem Befestigungsfaden entlang den Radiumträger an den gewünschten Ort hinleiten zu können. — Die Bestrahlung von Blase und Prostata nimmt Paschkis von einer bestehenden oder zu diesem Zwecke anzulegenden Blasenfistel aus oder mit Hilfe eines zystoskopähnlichen Instruments vor. — Für die ophthalmologische Praxis eignet sich eine von Flemming besonders konstruierte platte Kapsel, in welcher das Präparat zwischen Lider und Bulbus gebracht werden kann. — Als wertvoll für die Praxis der Radiumbehandlung sei hier ein von Daschwitz in verschiedener Größe und Form konstruierter desinfizierbarer Radiumträger erwähnt, der eine größere Strahlungsmenge als andere Radiumträger (auch die α-Strahlung) zur Ausnutzung kommen lassen soll. A. Bickel und Engelmann haben einen transportablen Inhalationsapparat für Radiumemanation angegeben. Unter dem Namen „Radiopan" läßt J. Ruhemann einen radioaktiven Zwieback fabrizieren, in dem sich die Emanation mehrere Wochen lang hält; mit 6 g pro Tag (96 g Substanz) lassen sich 20000 Volteinheiten und mehr einführen.

Radiumträger.

Radiopan.

Radiumersatz.

Der immer höher werdende Preis des Radiums läßt den Versuch, minder teure Ersatzmittel anzuwenden, gerechtfertigt erscheinen. Czerny und Caan haben darum bei malignen Geschwülsten das billigere und leichter zu beschaffende Aktinium benutzt. Otto Hahn ist es zusammen mit Knöfler & Co. gelungen, aus Thoriumrückständen das Mesothor, den eigentlichen Stammvater des Radiothor, darzustellen. Das Präparat hat eine 3—4fach größere Radioaktivität als reines Radiumbromid; allerdings ist seine Strahlung

nicht so unveränderlich, aber das Rohmaterial ist in großen Mengen vorhanden und fällt gewissermaßen als Nebenprodukt bei der Glühlichtindustrie ab.

Radiumschädigungen.

Nicht unerwähnt bleiben darf ein von Laubenheimer und Caan mitgeteilter Fall von Tetanusinfektion mit letalem Ausgang nach einer subkutanen Injektion von Radiokarbenzym bei einem inoperablen Lymphosarkom des Halses. Sticker und Falk erblicken die Ursache dieses unglücklichen Ereignisses in der verwandten Gelatinebeimischung; sie empfehlen daher das von Freund & Redlich in den Handel gebrachte Karbenzym und das von den Radiogenwerken hergestellte Karboradiogen, Präparate, welche wegen ihrer sterilen Gewinnung und Anwendungsweise absolut zuverlässig seien.

Biologisches.

Mit biologischen Problemen haben sich eine ganze Reihe von Forschern beschäftigt. Beachtenswert sind die von O. Hertwig veröffentlichten entwicklungsphysiologischen Experimente: Der Entwicklungsprozeß mit seinen mannigfachen Störungen kann als ein sehr empfindliches Reagens für die Schädigung der Keimzellen durch Bestrahlung benutzt werden. Eine Veränderung derselben unter dem Mikroskop ist nicht nachweisbar. — Die Kernsubstanz (in Ei oder Samenfaden), nicht das Lecithin wird in erster Linie alteriert. Diese Annahme wird gestützt durch vier Serien von Versuchen, indem Froscheier und Sperma entweder jedesmal allein vor der Befruchtung oder beide zusammen vor und nach der Befruchtung bestrahlt wurden. Am interessantesten war der Befund, daß die entwicklungshemmende Wirkung bei einseitiger Bestrahlung mit deren Stärke erst zu- und dann abnimmt. Hertwig erklärt dies Verhalten derart, daß die Strahlen den Kern der Fortpflanzungszelle angreifen, ihn bei geringer Einwirkung nur „radiumkrank“ machen, aber an der Vermehrungsfähigkeit nicht hindern, so daß er gleichsam infizierend auf den sich ebenfalls vermehrenden Entwicklungskeim des anderen Begattungselements wirkt; stärkere Bestrahlung tötet den Kern ab; er kann sich nicht mehr vermehren und den gesunden Keim der anderen Gattung infizieren! — Verwandte Versuche hat R. Bauer (Wien) angestellt: er konnte durch Radiumemanation Amphibieneier in Wachstum und Entwicklung deutlich und intensiv hemmen. Gerade entgegengesetzt fielen entsprechende Versuche von Falta und Schwarz an Pflanzen aus: in den verwendeten großen Dosen nahmen sie einen intensiv fördernden Einfluß auf das Wachstum von Haferkeimlingen wahr; auch waren die Pflanzen wesentlich chlorophyllhaltiger als die Kontrollpflanzen. — Frau Fabre und G. Fabre konnten durch Radiumstrahlen eine Beschädigung bzw. Abtötung von Mikroorganismen (Gonokokkenkulturen) herbeiführen.

A. Schütze (Berlin) rollte serologische Fragen auf, indem er den Einfluß des Radiums auf die Produktion von Antikörpern im tieri-

schen Organismus zu ergründen suchte: die Sera von mit intravenösen Radiuminjektionen behandelten Kaninchen wiesen einen deutlich höheren Agglutinationstiter gegenüber Typhus- und Cholerabazillen auf als die Sera der allein mit diesen Bakterienarten vorbehandelten Kontrolltiere. Ein Einfluß des Radiums auf die Normalhämolysine des Kaninchens war nicht erkennbar.

Röntgentherapie.

Bösartige Geschwülste:

Die Anzeigen des Röntgenverfahrens bei bösartigen Geschwülsten werden immer wieder durch neue Erfahrungen gestützt. Im wesentlichen können wir unterschreiben, was Béclère ausführt. Die Tumoren der Haut werden durch die Strahlen im Gegensatz zum Messer ohne Entstellung der Kranken zum Verschwinden gebracht. Allerdings ist es eine Uebertreibung, wenn man versichert, auch ohne Rezidive. Diese können indes auch nach der Operation vorkommen. Die vorgeschrittenen Neubildungen müssen vorher operiert werden. Für Schleimhauttumoren gilt dies meist schon, wenn sie sich noch in ihrem Anfangsstadium befinden. Sarkome werden oft günstiger beeinflußt als Karzinome. Die Geschwülste der Blut- und Lymphgefäße, wie des Knochenmarks, vor allem aber die Mycosis fungoides sollten stets mit X-Strahlen behandelt werden. Die Karzinome, welche wie diejenigen der Mamma der Oberfläche des Körpers aufliegen, sollten stets nach der Operation methodisch bestrahlt werden, um etwa sich bildende Rezidive im Keime zu ersticken. Bisweilen sieht man nur in der ersten Zeit der Behandlung einen Erfolg, wie im Falle Steinitz und Joerdens (ausgedehnte Lymphosarkomatose des Mediastinums), wo schon in 4 Monaten die Heilkraft der X-Strahlen trotz erneuter Anwendung erschöpft war. — Im Gegensatz dazu wurde von Levy-Dorn in je einem Falle von Lymphosarkom und periostalem Osteosarkom eine bereits fast 6 Jahre anhaltende Heilung beobachtet. Wetterer sah unter 7 unoperabeln Mammakarzinomen 3 nach der Bestrahlung seit 2—3 Jahren geheilt, unter 31 „inoperabeln" kutanen Epitheliomen 9 definitiv geheilt und 1 operabel geworden. Ein Portiosarkom wurde nur unwesentlich gebessert. Erwähnt seien hier noch die kasuistischen Beiträge von Harris (Sarkom des Unterkiefers verkleinert), Juliusberg (großes Ulcus rodens der Nase), Boggs (Brustkrebs), Chuiton (Hautepithelioma). — Marie-Aunet unterscheiden in der Röntgenwirkung eine Reihe aufeinanderfolgender Stadien: Latenz, Zellschwellung unter Auftreten atypischer Mitosen u. dgl., Verhornung, Zerfall und Phagozytose, endlich Narben-

— Prophylaktische Bestrahlung.

— Dauererfolge.

— Wirkungsart.

Röntgenstrahlen: Behandlungsmethoden.

bildung. Ungenügende Bestrahlung soll erregend auf die Tumorzellen wirken. Die Wirkung auf tiefsitzende Tumoren kann durch Freilegung und Massendosierung (Heßmann) gehoben werden. Werner und Caan empfehlen die Nachbehandlung der operierten Tumoren bei noch offener Wunde vorzunehmen. Die Kombination des Röntgenverfahrens mit Hochfrequenz, Thermopenetration, Radium usw. ist noch wenig erprobt und in ihrer Bedeutung recht problematisch. Die Fulguration ist von fast allen Autoren bereits verlassen worden (Christoph Müller, Werner und Caan). Letztere erwarten viel von einer chemischen Sensibilisierung für Röntgenstrahlen.

Gynäkologie.

Ueber den Wert der Röntgenstrahlen in der Gynäkologie liegen von Manfred Fränkel sowie von Reifferscheid und Krause Monographien vor. Eine Uebersicht über den Stand der derzeitigen Anschauungen geben auch die Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie. Eine scharfe Grenze zwischen Operation und Bestrahlung läßt sich noch nicht für die Myom- und Menorrhagietherapie angeben. Dagegen ist die Röntgentherapie stets am Platze, falls die Operation z. B. wegen Herzkrankheiten, Fettleibigkeit, Bronchialkatarrh kontraindiziert ist. Bei schweren Blutungen stellen die Röntgenstrahlen ebenfalls das schonendere Verfahren dar, obwohl sie die Blutung vorübergehend anregen können. In der Literatur sind 3 Todesfälle unter mehr als 400 röntgenisierten Patienten bekannt geworden. Ein Zusammenhang zwischen der Therapie und dem unglücklichen Ausgang, der ja ohnedies vorkommt, kann wegen der Seltenheit dieses Vorkommnisses nicht angenommen werden. Eine Sterilisation läßt sich mit Röntgenstrahlen nur schwer herbeiführen, da in der Regel nur ein Teil der Follikel zerstört wird. Jedenfalls sind häufig wiederholte Bestrahlungsserien notwendig, um jenes Ziel zu erreichen (vgl. noch Bardachzi, Berdier, Krönig und Gauß, Nemenow, Schmidt).

— Myome, Menorrhagie.

— Todesfälle.

— Sterilisation.

Tuberkulose: Drüsentuberkulose.

Die Erfahrungen der letzten Jahre ermuntern zu einer energischeren Anwendung der Röntgenstrahlen bei vielen Formen der Tuberkulose. Einfache Drüsenschwellungen werden natürlich durch die X-Strahlen langsamer, aber dafür gründlicher und kosmetisch besser entfernt als durch die Operation. Falls Eiterungen, Verkäsungen, Fisteln vorliegen, leisten die Strahlen kombiniert mit kleinen operativen Eingriffen oft Besseres als die großen Operationen. Fungöse Gelenk- und Sehnenscheidenerkrankungen sind eventuell mit und neben der Operation für die Röntgentherapie

geeignet, selbst wenn die Knochen erkrankt sind. Besonders bildet die Spina bifida ein dankbares Objekt dafür (Baisch). Unter 14 teilweise schwer kranken Lupösen brachte Nemenow 10 zur Heilung. Dietlen hat Leichentuberkel in wenigen Monaten zum Schwinden gebracht (3 Patienten). Brünnings berichtet, daß bei Kehlkopftuberkulose die Schmerzen durch Röntgenstrahlen sicher beseitigt werden können, und daß die Wirkung 14 Tage anhält. Dagegen werden die Infiltrate nicht beeinflußt. Spaeth erzielte in einem aussichtslosen Falle von Genitaltuberkulose (Ovarium) nach völligem Versagen der chirurgischen Behandlung mit Hilfe der X-Strahlen eine vollständige Heilung. Der günstige Einfluß der Strahlen bei Leukämie ist ebenso bekannt wie die Unmöglichkeit, eine dauernde Heilung zu erzielen. Mit Rücksicht darauf, daß die Kombination der Röntgen- mit Arsentherapie beliebt ist, verdient der Patient von Müller hier Erwähnung, welcher an myeloider Leukämie und zugleich an tertiärer Lues litt und dennoch nicht durch jene Kombination gebessert werden konnte. Erst Kalomel veranlaßte einen günstigen Umschlag in seinem Befinden, und dann brachten weiterhin die Röntgenstrahlen den erwarteten Erfolg. Rostoski sah einmal Arsen (und zwar Salvarsan) sogar verschlechternd auf Milzschwellung und Leukozytenzahl wirken (Diskussion zu Schubert). Die Sektion eines bis zum Tode energisch bestrahlten Leukämikers ergab, daß noch zahlreiche Stellen im Körper deutlich leukämisch verändert, wiewohl modifiziert waren (Lucibelli).

Fungus in Gelenken und Sehnenscheiden. **Spina bifida.** **Lupus.** **Leichentuberkel.** **Kehlkopftuberkulose.** **Genitaltuberkulose.** **Leukämie: — Kombination mit Arsen.** **Ergebnis bei Sektionen.**

Ueber Besserungen durch Röntgentherapie, zum Teil erstaunlicher Art, bei Rückenmarkserkrankung, insbesondere Syringomyelie, liegen von vier (!) französischen Autoren Mitteilungen vor (Rimbaud, Beaujard, Duhain, Marquès). Bei Basedowscher Krankheit und Thyreoidismus kann die Bestrahlung der Struma einen schnellen Nachlaß der Symptome (Zittern, Erhöhung der Pulszahl und des Blutdrucks usw.) bewirken. Es handelt sich wohl um eine Herabsetzung der sekretorischen Funktion der Schilddrüse (Rave, Simon). Auch bei Bestrahlung des gewöhnlichen Kropfes sah Rave einen gewissen Erfolg, will sie aber nur angewandt wissen, wenn die Operation nicht in Betracht kommt, da Operation störende Verwachsungen der Kapsel mit der Nachbarschaft die Folge sein können. Wilms und Posner haben in einem Falle durch Bestrahlung des Hodens einen Prostatiker von einer hartnäckigen Retentio urinae befreit. Die Autoren stellen sich vor, daß die Hypertrophie der Prostata ebenso von der inneren Sekretion des

Rückenmarkserkrankungen. **Basedowsche Krankheit, Struma usw.** **Prostatahypertrophie.**

Röntgenbehandlung: Hautaffektionen,

Hodens abhängt, wie die Myome von derjenigen der Ovarien. Bei der seltenen Hautkrankheit Granulosis rubra nasi haben sich nach Braendle die Röntgenstrahlen bewährt. Pirie empfiehlt die Röntgenstrahlen wieder bei Hyperhidrosis. Man gebe in 4 Monaten 4 Erythemdosen. Es sollen keine (!) üblen Folgen bei richtiger Technik entstehen. Weil hat 15 Angiome mit recht befriedigendem Erfolge behandelt. Es darf nur eine leichte Dermatitis eintreten.

Rhinosklerom,

Nemenow hat einen Patienten mit Rhinosklerom gebessert. V. Ruediger-Rydigier jr. verfügt über Fälle von mehr als 5jähriger Heilungsdauer. Skinner und Carson empfehlen die Röntgenstrahlen bei akuter Malaria, wenn das Chinin versagt, und zwar bestrahlen sie die Milz, deren Schwellung zugleich mit dem Fieber schneller zurückgehen soll. Auch die mit Chinintherapie verbundene Anämie bleibt aus. Bei chronischer Malaria kein nennenswerter Erfolg.

Malaria.

Röntgenschäden.

Die durch Röntgenstrahlen herbeigeführten Schäden fordern besonders dringend, daß nur Fachleuten der Gebrauch der Strahlen zur Diagnose oder Therapie gestattet wird. Ein Teil der berichteten Fälle hätte sicher bei genügender Sachkenntnis und Sorgfalt verhütet werden können. Ueber das sog. Röntgenkarzinom liegt eine Monographie von Hesse vor, der im wesentlichen die Mitteilung aus den „Fortschritten“, auf die wir bereits im vorigen Jahre Bezug genommen, zugrunde liegt. Das Karzinom entwickelte sich durchschnittlich 9 Jahre nach der schädlichen Bestrahlung. Scott vermehrt die Kasuistik um einen neuen Fall. Ein Röntgengehilfe bekam eine Dermatitis an einem Finger, die allmählich karzinomatös entartete, mehrfache Amputationen nötig machte und schließlich den Tod herbeiführte. Peiser demonstrierte ein Röntgenulcus von Fünfmarkstückgröße. Es war nach dreimaliger Aufnahme wegen Femurfraktur bei einer Frau mit starkem Fettpolster und auch sonst empfindlicher Haut entstanden. Das von Schwarz (Stettin) beschriebene Ulcus mit einem Durchmesser von 25 cm war bereits nach einer einmaligen Durchleuchtung entstanden. Interessant sind die bei 10 Röntgenologen von v. Jagic, Schwarz und Siebenrock festgestellten Blutbefunde: Lymphozyten beträchtlich vermehrt, Gesamtzahl der weißen Blutkörperchen, besonders der neutrophylen polymorphkernigen Leukozyten in der Regel vermindert oder an der unteren Grenze des Normalen.

Zu den harmloseren schädlichen Wirkungen der Röntgenstrahlen gehören die bekannten Frühreaktionen. Ihre Voraussage ist auch heute nicht möglich, aber es werden die Bedingungen, unter welchen

sie auftreten, immer mehr erkundet. Die ganz weichen Strahlen, wie sie das lithiumhaltige Lindemannglas hindurchläßt, rufen die Frühreaktion oft schon in den geringen Dosen hervor, welche bei den gewöhnlichen Aufnahmen gebraucht werden. Besonders dazu disponiert scheint die vordere Brusthaut zu sein (Albers-Schönberg, Frank Schulz). Die Empfindlichkeit des Gefäßsystems und die Quantität — aber nicht die Qualität — der Strahlen sollen nach Brauer allein maßgebend für das Auftreten der Frühreaktion — die er Primärerythem nennt — sein. Die Latenz ist umgekehrt proportional der Menge der angewandten Strahlen. Sehr merkwürdig muten die neben der bekannten Frühreaktion von Bergonié und Spéder beschriebenen Formen an. Die Autoren unterscheiden drei verschiedene Arten: 1. die oberflächliche Reaktion (die bekannte); 2. die tiefe Frühreaktion bestehend in nervösen Erscheinungen und gewissen funktionellen Veränderungen, z. B. Schwellung der Speicheldrüsen, Ovarie, Anurie usw.; 3. frühe Allgemeinerscheinungen, wie Fieber usw.; auch Aufhören der Speichelsekretion nach Abdominalbestrahlung.

Früh-reaktionen.

Die experimentellen Studien der Wirkung der Röntgenstrahlen werden, was die sexuellen Organe anbetrifft, durch die kritische historische Zusammenstellung von Faber erleichtert. Es sind darin auch die Erfahrungen am Menschen berücksichtigt. Hida und Kuga fanden am Kaninchen und Hahn, daß die Degeneration der Zellen nicht diffus, sondern herdweise auftritt, und daß die Spermatozoen länger Widerstand leisten, als die samenbildenden Zellen. Bestrahlungen des Auges rufen nach Bossuet nicht unwesentliche Veränderungen an der Linse hervor. Die Schädigungen des Wachstums durch Röntgenstrahlen konnten bisher nur an Tieren und Pflanzen nachgewiesen werden. Iserlin und Dieterle bestätigen die bekannten an anderen Objekten gewonnenen Erfahrungen für Forelleneier und Embryonen. Die Wachstumsstörungen bei größeren Tieren führen sie auf Schädigung des Knorpels zurück. Bestrahlte Gartenerde (Albers-Schönberg) befördert oder hemmt je nach der Dosis das Wachstum der darin eingepflanzten Samen (Erbse, Bohne, Kresse). Durch Bestrahlung geschädigter Samen, der die Fortpflanzungsfähigkeit nicht eingebüßt hat, kann sich schon in der dritten Generation zum normalen umgewandelt haben (Wetterer). Nach Butcher rufen die Röntgenstrahlen, ebenso auch die Radiumstrahlen eine Autoimmunisation hervor. Sie sollen Opsonine erzeugen, bakterizide Kräfte mobilisieren und Immunkörperbildung anregen. Nach Meyer und Bering ist die Einwirkung der Röntgenstrahlen auf Fermente nur schwach und derjenigen der ultravioletten unterlegen. Die Autolyse wird selbst durch intensive Bestrahlung nur in geringem Maße beeinflußt. Der geringe Einfluß der Röntgenstrahlen auf Bakterien (Bayrenther) und Protozoen (Bordier und Horand) wurde wieder bestätigt.

Experimentelles: — Sexualorgan. — Linse. — Wachstum. — Autoimmunisation. — Autolyse. — Bakterien und Protozoen.

Dosierung der Röntgenstrahlen.

Zur Dosierung der Röntgenstrahlen gebrauchen wohl die meisten das sich in den Händen von geübten Praktikern als zuverlässig erwiesene Radiometer X von Sabouraud et Noiré. Aus diesem Grunde bemühten sich einige Autoren, die offenbaren Unzulänglichkeiten zu beseitigen. Levy-Dorn fand, daß man 3—4 X erhält, wenn man die Testfarbe bei Glühlicht anstatt, wie die Vorschrift lautet, bei Tageslicht abliest. Hierdurch werden wir von der Tageszeit beim Dosieren unabhängig, was um so wichtiger ist, als selbst das im Dunkeln aufbewahrte bestrahlte Plättchen bis zum nächsten Tage abblaßt. Im Verfolg dieser Tatsache kann man auch nach dem Vorschlage von Ritter an der Verfärbung der Tablette die Volldose bei Glühlicht ablesen, wenn man die Tablette entsprechend weiter vom Rohr befestigt. Die Teildose mit Hilfe der Tabletten nach Meyer so zu bestimmen, daß man entsprechende Fokushautabstände wählt, kann im Interesse der Oekonomie nicht empfohlen werden. Dann ist es schon besser, mit geeichten Röhren zu arbeiten. Pirie legt die Tablette direkt auf die Haut und übt sein Auge auf die Abschätzung von $^1/_4$ Dosis ein. Grobe Irrtümer können dabei für die meisten Beobachter kaum ausbleiben. Gottwald Schwarz fordert eine staatliche Kontrolle für die Dosimeter, und zwar insbesondere für Sabouraud et Noiré, Kienböck und das von ihm angegebene Kalomelradiometer. Wertheim-Salomonson stellte fest, daß das Milliampèremeter nur gute Angaben für die Dosierung macht, wenn die Unterbrechung einigermaßen gleichmäßig verläuft und die Stromstärke innerhalb der Grenzen von 1—3 oder 2—5 Milliampère bleiben. Christen verwirft alle Dosimeter. Er hat mit Berücksichtigung der Absorptionsgesetze eine Formel ausgerechnet, welche er für die Therapie berücksichtigt wissen will, und mit welcher für die Tiefenbestrahlung die von ihm sog. „Halbwertschicht" bestimmt wird.

Für die gleichmäßige Dosierung bei mehrfachen Einstellungen der Röntgenröhre zur Totalbestrahlung großer Flächen geben Koppel und Levy-Dorn Anweisungen und Berichtigung der herrschenden Ansicht. Den Zugang der Röntgenstrahlen in das Körperinnere resp. die Tiefenwirkung zu erhöhen, werden einige mehr oder weniger neue Methoden empfohlen. Doch fehlen überall noch genügend praktische Erfahrungen. Ein gewisses Aufsehen erregte zurzeit die Veröffentlichung von Chr. Müller, in der er die Heilung eines Tumors der Kombination von Hochfrequenz mit Röntgenstrahlen zuschrieb. Die Hochfrequenz sollte die Haut weniger empfindlich machen. Nach Werner und Caan gilt dies nur für schwache

Tiefenbestrahlung.

Ströme, energischere Einwirkung erhöht sogar die Empfindlichkeit. Lenz sah die anämisierende (desensibilisierende) Wirkung der Hochfrequenz auf die Haut nur ganz vorübergehend (30—50 S) andauern. Nach 1 Minute trat deutliche Hyperämie und damit Sensibilisierung ein. Größere Aussichten scheint die Diathermie als Tiefensensibilisator zu haben. Behring und Meyer z. B. beobachteten eine erhebliche Steigerung des Einflusses der X-Strahlen an Testikeln des Kaninchens, die vorher thermopenetriert waren. Andere Autoren (Werner und Caan, Schmidt) versprechen sich mehr von Medikamenten, die auf das Tumorgewebe (dessen Sensibilität bei weitem in erster Linie interessiert) wie etwa das Tuberkulin auf Lupusherde elektiv wirken. Für die Desensibilisierung der Haut hatten wir bisher nur eine wesentlich in Betracht kommende, die von Schwarz angegebene Druckanämisierung. Hierfür hat unter anderen Christen einen Apparat konstruiert. Die Schwierigkeit, vor allem größere Oberflächen gleichmäßig zu komprimieren, bildet das Haupthindernis für die Einführung der Kompression. Der Adrenalinanämisierung nach Reicher und Lenz kommt ein solcher Nachteil nicht zu; sie hat aber dafür das Unangenehme aller Injektionsmethoden. Zur Anwendung kommt 1 ‰ Adrenalin mit $^1/_2$ % Novokain und physiologischer Kochsalzlösung. Das Verfahren gestattet in 1—2 Tagen zwei Erythemdosen, ohne Schaden, zu geben.

Diathermie.

Literatur.

Phototherapie.

Bach, D.M.W. Nr. 9; Versamml. deutsch. Naturf. u. Aerzte, Karlsruhe. — Bieber, D.M.W. Nr. 14. — Bohac, Versamml. deutsch. Aerzte in Prag, 7. Okt. 1910. — Breiger, Ztsch. phys.-diät. Th. Bd. XV, H. 12. — Brustein, D.M.W. Nr. 26. — Bujwid, Prz. lek. Nr. 15. — Forchhammer, Deutsch. Zentr.-Komitee z. Bekämpf. d. Tuberk., Berlin, 21. Apr. 1910. — L. Freund, W. kl. W. Nr. 19. — M. Fürst, M. med. W. Nr. 37. — Heß, Phys.-Med. Ges. in Würzburg, 17. Nov. 1910. — Jerusalem, Ztsch. phys.-diät. Th. Bd. XV, H. 7. — Jungmann, W. med. W. Nr. 11. — Kromayer, Th. d. Gg. Nr. 10. — Pfeiffer, W. kl. W. Nr. 1. — Rubor u. Sonne, Hospst. Nr. 12. — Unna, Med. K. Nr. 12. — Winternitz, W. kl. W. Nr. 49.

Radiumtherapie.

Arendt, D.M.W. Nr. 16. — Armstrong, Kgr. J., Wiesbaden. — Artmann, Kolberger Kongreßbericht. — Bauer, W. kl. W. Nr. 42. — v. Benczúr, D.M.W., 1. Juni. — Bernheim u. Dienpart, Pet. med. W.

Nr. 24. — Bickel u. Engelmann, Berl. med. Ges., 22. Febr. — Curie, Radioaktivität, Bd. I, Leipzig 1911. — Czerny u. Caan, M. med. W. Nr. 33. — Dautwitz, W. kl. W. Nr. 22. — Eichholz, Kgr. J., Wiesbaden. — Einhorn, Ztsch. phys.-diät. Th. Bd. XV, H. 12. — S. Fabre, Arch. Röntg. Nr. 123. — G. Fabre u. Frau Fabre, J. Rad., Sept. 1910. — Falta u. Schwarz, B. kl. W. Nr. 14. — Finzi, Lancest, 20. Mai. — Flemming, Ges. d. Char.-Aerzte, Berlin, 2. März. — Freudenthal, Arch. Laryng. Bd. XXV, H. 1. — Gudzent, B. kl. W. Nr. 47; Rad. Biol.-Heil. Nr. 3. — Gudzent u. Loewenthal, Ztsch. kl. M. Bd. VII, H. 3—6. — Halm, Phys. Ztsch. Bd. XII. — Hartwig, D.M.W. Nr. 48. — His, Berl. med. Ges., 18. Jan. — Jabrin, J. Rad., 10. Dez. — Kionka, D.M.W. Nr. 16 u. XXXII. Balneologenkongreß. — Koster u. Cath, Tij. Gen. Nr. 9. — Laubenheimer u. Caan, M. med. W. Nr. 17. — Loewy u. Plesch, B. kl. W. Nr. 14. — London, Radium in der Biologie und Medizin, Leipzig 1911. — Mendel, Intramuscul. Radiogen inject. — Morton, Br. m. J., 20. Mai; Nr. 25. — Nahmacher, Med. K. Nr. 41. — Noorden u. Falta, Med. K. Nr. 39. — Paschkis, W. kl. W. 1910, Nr. 40; 1911, Nr. 45. — Plesch, D.M.W. Nr. 11. — Pyerson, Br. m. J., 28. Okt. — Ramsauer u. Caan, M. med. W. Nr. 33. — Ruhemann, Med. K. Nr. 18. — Schütze, Produkt. von Antikörpern durch Radium. — Sticker u. Falk, M. med. W. Nr. 29. — Strasburger, M. med. W. Nr. 14. — Vaudor, Orv. Het. Nr. 39. — Vickham u. P. Degrais, J. Rad., 10. Sept. — Wichmann, Radium in der Heilkunde, Leipzig 1911. — Wohlgemuth u. Engelmann, XXXII. Balneologenkongreß.

Röntgentherapie.

Albers-Schönberg, Fortsch. Röntg. Bd. XVI, H. 4; ib. Bd. XVII, H. 4. — A. Alexander, B. kl. W. 1910, Nr. 43. — B. Baisch, ib. Nr. 44. — Bardachzi, Ges. deutsch. Aerzte in Böhmen, 10. Juni 1910, ref. in Fortsch. Röntg. Bd. XVI, H. 5. — Bayreuther, Fortsch. Röntg. Bd. XVI, H. 5. — Beaujard, Rev. Ther.-Chir., 77. Jahrg, Nr. 8, ref. Fortsch. Röntg. Bd. XVII, H. 4. — Béclère, Par. méd. Nr. 10. — Beling u. H. Meyer, M. med. W. Nr. 19. — Bélot, J. Rad. Nr. 1. — Bergonié u. Spéder, Arch. élect. Nr. 304. — Boggs, York. Journ. 1910, 19. Febr. — Bordier, Arch. élect. Nr. 292; ib. Nr. 301. — Bordier u. Horand, ib. Nr. 392. — Bossuet, Arch. Aug. Bd. LXIV, H. 3. — Brändle, Derm. Ztsch. Bd. XVIII, H. 11. — Brauer, D.M.W. Nr. 12. — Brünings, Ztsch. Ohr. Bd. LXII, H. 4. — Bucky, M. med. W. Nr. 27. — Deane Butcher, J. Rad. Nr. 1. — T. Christen, Fortsch. Röntg. Bd. XVI, H. 4 u. M. med. W. Nr. 37. — E. Chuiton, Arch. élect. Nr. 304. — H. Dietlen, Ther. Mon. Nr. 1. — L. Duhani, Arch. élect. Nr. 307. — Faber, Fortsch. Röntg. Bd. XVI, H. 5 u. 6. — Manfred Fränkel, B. kl. W. Nr. 17; Th. d. Gg., Dez. — L. Freund, Med. K. 1910, Nr. 42. — Gauß, Versamml. d. deutsch. Ges. f. Gynäkol., 7.—10. Mai, München u. Med. Ges. in Freiburg, 20. Febr. —

Harris, Lc., 23. Sept. — Otto Hesse, Definition d. Röntgenkarzinoms, Symptomatologie, Pathogenese u. Therapie, Leipzig. — Heßmann, Arch. Chir. Bd. XCIV, H. 1. — S. Hida u. K. Kuga, Fortsch. Röntg. Bd. XVII, H. 2. — Iselin u. Dieterle, Med. Ges. in Basel, 10. Juni 1910, ref. Fortsch. Röntg. Bd. XVI, H. 5. — v. Jagic, Schwarz u. Siebenrock, B. kl. W. Nr. 27. — Juliusberg, Verein d. Posener Aerzte, 14. März. — Koppel, Derm. Ztsch. Bd. XVII, Erg.-H. — Krause, Ztsch. Röntg.-Rad. Bd. XIII, H. 7. — Kroenig u. Gauß, Arch. Röntg. Nr. 123. — S. Lange, Am. Quart. Röntg., Apr., ref. Fortsch. Röntg. Bd. XVII, H. 5. — E. Lenz, Fortsch. Röntg. Bd. XVII, H. 5, S. 257. — Levy-Dorn, D.M.W. Nr. 38, S. 1749; Derm. Ztsch. Bd. XVII, Erg.-H.; B. kl. W. 1912, Nr. 1. — C. L. u. F. A. Lindemann, Ztsch. Röntg.-Rad. Bd. II, Nr. 13. — G. Lucibelli, Fortsch. Röntg. Bd. XVII, H. 1. — P. Marrie u. J. Annet, J. Phys. Nr. 96. — Marquès, Arch. Chir. Bd. XCIV, H. 1. — H. Meyer, M. med. W. Nr. 4. — Fritz M. Meyer, Derm. Ztsch. Bd. XVIII, H. 10. — H. Meyer u. Fr. Bering, Fortsch. Röntg. Bd. XVII, H. 1. — Christoph Müller, Th. d. Gg. Nr. 3. — Müller, Aerztl. Verein zu Marburg, 28. Jan., ref. Fortsch. Röntg. Bd. XVII, H. 3. — Nemenon, R. W. Nr. 49 u. 50, ref. Fortsch. Röntg. Bd. XVII, H. 2; ib. Nr. 20. — A. Peiser, Verein Posener Aerzte, 14. März. — A. Howard Pirie, Lc., 12. Okt. u. Br. m. J. 1910, 27. Aug.; Arch. Röntg. Nr. 123. — Rave, Ztsch. Röntg.-Rad. Bd. XIII, Nr. 2. — Reicher u. Lenz, M. med. W. Nr. 24. — Reifferscheid u. Krause, Abhandl. a. d. Geb. d. med. Elektrologie u. Röntgenkunde, H. 9, Leipzig. — Rimband, Prog. méd., 23. Jahrg., Nr. 6. — H. Ritter, M. med. W. Nr. 50. — v. Ruediger-Rydigier jr., Z. Chir. Nr. 35. — H. Schiller u. P. S. O'Donnell, Fortsch. Röntg. Bd. XVI, H. 4. — H. E. Schmidt, Th. d. Gg. Nr. 4 u. D.M.W. Nr. 29. — Schubert, Ges. f. Natur- u. Heilkunde in Dresden, 10. Dez. 1910, ref. D.M.W. Nr. 14. — Schwarz (Stettin), D. mil. Ztsch. Nr. 9. — Gottwald Schwarz (Wien), Fortsch. Röntg. Bd. XVIII, H. 1. — J. Schwenter, M. med. W. Nr. 50, 1910. — L. Gilbert Scott, Fortsch. Röntg. Bd. XVII, H. 3. — A. Simon, D.M.W. Nr. 29. — Skinner u. Carson, Br. m. J., 25. Febr. — F. Spaeth, D.M.W. Nr. 16, S. 744. — Steinitz u. Joerdens, Ztsch. kl. M. Bd. LXXIII, H. 3 u. 4. — Thomson, Br. m. J., 27. Aug. 1910. — Versammlung d. deutsch. Ges. f. Gynäkol., München, 7.—10. Juni. — A. Weil, J. Phys. Nr. 98. — Werner u. Caan, M. med. W. Nr. 23 u. 33. — Wertheim-Salomonson, Fortsch. Röntg. Bd. XVI, H. 4. — Wetterer, D.M.W. Nr. 48, S. 2235; Versamml. deutsch. Naturf. u. Aerzte, Karlsruhe, Sept. — Wilms u. H. L Posner, M. med. W. Nr. 36.

5. Pharmakotherapie.

Von Professor Dr. **M. Cloetta**, Direktor des Pharmakologischen Instituts der Universität in Zürich.

Pituitrin.

Unter Pituitrin versteht man das wäßrige Extrakt des infundibulären Teiles der Hypophysis cerebri des Rindes, wie es von der Firma Parke, Davis & Co. hergestellt wird. 1 ccm dieser Lösung entspricht ca. 0,2 g frischer Drüsensubstanz. Ein Präparat von denselben Eigenschaften wird unter dem Namen Pituglandol (Hoffmann-La Roche) in den Handel gebracht. Die für die Praxis hauptsächlich in Betracht kommende Wirkung erstreckt sich auf die sympathische Innervation des Uterus, daneben hat der Hypophysenextrakt auch noch eine deutliche blutdrucksteigernde Wirkung, welche namentlich durch Gefäßkontraktion zustande kommt (Klotz). Da mit ihm eine Herzwirkung nicht verbunden zu sein scheint, so wäre das Indikationsgebiet sehr scharf umgrenzt, noch engeres als das des Adrenalins. Unbestritten sind aber die guten Wirkungen auf den Uterus. Auf Grund der Erfahrungen der Greifswalder Klinik spricht sich H. Fries sehr günstig über die wehenerregende Tätigkeit aus. Sind am Ende der Schwangerschaft noch gar keine Wehen vorhanden, so müssen größere Dosen (7 ccm innerhalb 2 Tagen) verabreicht werden, um diese anzuregen. Sind die Wehen vorhanden, aber zu schwach, so genügen schon Dosen von 1—2 ccm des Extraktes intramuskulär, um sie bedeutend zu verstärken. Die Wirkung tritt schon in 5 Minuten ein, die Injektion ist reaktionslos. Auch bei Abortus kann das Mittel versucht werden, obwohl hier die Wirkung viel weniger sicher ist und auch größere Dosen gebraucht werden. Dagegen versagt das Mittel bei mangelhafter Involution des Uterus, so daß es eigentlich kein Konkurrent des Mutterkorns ist, das ja gerade bei diesen Zuständen am besten wirkt. Wenn nach einiger Zeit (1—2 Stunden) die Wehentätigkeit wieder nachläßt, so kann eine zweite Injektion von 1 ccm ausgeführt werden; Intoxikationen sind bis jetzt nicht beobachtet; es wäre namentlich hierfür die Blutdruckerhöhung und das Auftreten von

Pituglandol.

Kopfschmerz zu beachten. Dem günstigen Urteil von Fries schließt sich Voigt an, der auch die Aehnlichkeit der Wirkung mit Pituglandol feststellte, ferner v. Fellenberg. H. Schmid glaubt, daß durch Pituitrin die geburtshilflichen Operationen wesentlich eingeschränkt werden, weil Wehenschwäche seltener eine Indikation bilden werde; falls zu starke Nachwehen auftreten sollten, empfiehlt er die Injektion von Pantopon. R. Hofstätter macht noch aufmerksam darauf, daß durch Hypophysenextrakt auch die Dysurie und Blasenlähmung nach Geburt oder gynäkologischen Operationen bedeutend gebessert werde, und daß man so oft um den Katheterismus herumkomme.

Atophan.

Einen wichtigen Fortschritt in der Behandlung der Gicht scheint nach den Beobachtungen von Weintraud das Atophan (Phenylchinolinkarbonsäure) zu bringen. Bei der Gicht kommt die Ueberladung des Blutes mit Harnsäure hauptsächlich durch die ungenügende Ausscheidung der Nieren zustande; es müßte also in erster Linie die Ausscheidungsfähigkeit für Harnsäure erhöht werden. Das leistet nun Atophan in ganz deutlicher Weise. Nach Einnahme von ca. 3 g pro die steigt die Harnsäuremenge im Urin auf das Doppelte und mehr an, was sich auch schon äußerlich an der Trübung des Harnes durch die Urate erkennen läßt; mitunter fällt dann sogar kristallinische reine Harnsäure aus. Diese Vermehrung der Ausfuhr macht es zur Pflicht, gleichzeitig auch für vermehrte Löslichkeit zu sorgen. Es müssen die Patienten daher mit dem Atophan auch reichlich Flüssigkeit aufnehmen und so viel Natr. bic. (oder vielleicht besser Natr. citric., Referent), bis der Urin anfängt alkalisch zu werden. Nach Aufhören der Medikation sinkt sofort die Harnsäuremenge im Urin wieder auf oder unter die Norm, sie steigt aber bei erneuter Zufuhr wieder an. Beim akuten Gichtanfall kann so die Dauer bedeutend abgekürzt und der Schmerz verringert werden; handelt es sich um stärkere Ablagerungen oder schwere Tophi, so empfiehlt sich die längere Einnahme von Atophan zu 3 g pro Tag 1—3 Wochen lang, um eine Resorption der abgelagerten Urate herbeizuführen. Die ganze Art der Wirkung spricht dafür, daß nicht die Harnsäurebildung vermindert wird, sondern die Ausscheidung vermehrt. Damit ist auch die Möglichkeit gegeben, daß der Patient nicht absolut streng purinfrei ernährt werden muß, dagegen empfiehlt es sich sehr, zur Unterstützung der Resorption namentlich warme Bäder anzuwenden. Das Mittel hat fast gar keine Nebenwirkungen und ist in dieser Hinsicht dem stark giftigen Cholchicin bedeutend überlegen.

Atophan.

Eine Erklärung über die eigentümlichen Wirkungen des Atophans sucht Starkenstein zu geben. In Selbstversuchen konnte er feststellen, daß die Harnsäureausfuhr stark ansteigt, aber dann auch rasch abfällt. Da die anderen N-Produkte des Harns in ihrer Menge nicht verändert werden, so schließt er daraus, daß das Atophan lediglich die zum Zerfall bestimmten Nukleoproteide des Körpers abbaut, d. h. daß also die endogene Harnsäure vermehrt werde, worauf dann am folgenden Tag naturgemäß eine Einschränkung der Produktion erfolgt; eine aktive Rolle der Niere erscheine unwahrscheinlich. Zur Art der Atophanwirkung haben Frank und Bauch weitere Untersuchungen ausgeführt. Während der Mensch von künstlich eingeführter Harnsäure innerhalb 24 Stunden höchstens 50 % wieder ausscheidet, ist bei 3 g Atophan die ganze Menge in dieser Zeit wieder eliminiert. Es ist also durch das Mittel zweifelsohne das Harnsäureeliminationsvermögen der Niere bedeutend gesteigert. Wir haben somit hier eine neue Partialfunktion der Nierenepithelien kennen gelernt, die unabhängig ist von den übrigen Funktionen, denn weder Menge noch Zusammensetzung des Urins sind durch Atophan geändert. Erhält ein Gesunder nukleinreiche Nahrung, so scheidet er die gebildete Harnsäure meist in 24 Stunden aus; bei dem Gichtiker braucht es dazu 3—4 Tage. Wird aber dem Gichtiker gleichzeitig Atophan verabreicht, so verhält er sich wie ein Gesunder. Dies kann nun entweder, wie Starkenstein meint, auf dem vermehrten Abbau der eingeführten Nukleine beruhen, oder es kann das Atophan auch hier lediglich die betreffende Partialfunktion der Niere anregen. Jedenfalls wird uns durch das Atophan ein weiterer Einblick in das Wesen der Gicht ermöglicht, und die alte Garrodsche Theorie von der Retention der Harnsäure erhält dadurch wieder eine Stütze.

Diphtherieserum.

Krummbein und Tomarkin besprechen eingehend die Wirkung und Anwendung des Diphtherieserums. Es muß immer wieder darauf hingewiesen werden, daß die Wirkung nur eine antitoxische ist, d. h. daß nur das freie Gift sicher neutralisiert werden kann. Ist schon eine Bindung mit der Zelle eingetreten, so ist die Wirkung viel unsicherer. Dementsprechend sind die Resultate am besten bei möglichst frühzeitiger Injektion. Am ersten und zweiten Tage bleibt die Mortalität unter 5 %, wird später eingespritzt, so steigt sie am sechsten Tage bereits auf 50 %. Ferner ist wesentlich, daß in einer bestimmten Zeit möglichst große Antitoxineinheiten im Blut vorhanden sind. Bei der subkutanen Injektion ist die Resorption hierfür zu langsam, da sie ca. 24 Stunden braucht, und sie entspricht deshalb nicht dieser Anforderung. Bei der intramuskulären ist sie fünfmal schneller und am besten natürlich bei der intravenösen Injektion. Auch sollen nicht zu geringe Mengen eingespritzt werden, da selbst bei sehr großen Dosen das Gift aus

den Körperzellen wieder herausgelöst werden kann, so daß diphtherische Lähmungen noch durch das Antitoxin zurückgedrängt werden können. Säuglinge sollen nicht unter 1000 I.E. erhalten, größere Kinder 4500 I.E., es sind aber auch schon Dosen von 70000 ohne Schaden angewendet worden. Nur muß der Karbolgehalt des Serums in Betracht gezogen werden, d. h. es sollte auch bei großen I.E.-Mengen die Einzeldosis von 0,05 g Phenol nicht überschritten werden.

Von der Idee der Stoffwechselstörung und den künstlichen Erfolgen der Kastration bei der Osteomalazie ausgehend, hat Cramer bei einer Osteomalazischen, bei welcher die Phosphortherapie versagt hatte, die Milch einer kastrierten Ziege therapeutisch versucht. Es wurde 1—1¼ Liter pro Tag getrunken, und zwar mit sehr gutem Erfolg, der mit Aussetzen der Milch allerdings wieder zurückging, auf erneute Zufuhr von Milch, und zwar von einer anderen Ziege stammend, sich aber wiederum einstellte. Etwas eigenartig mutet an die in Frankreich gepflogene Behandlung der Nephritis mit Ziegennierenserum. Sie beruht auf der Beobachtung, daß nephrektomierte Tiere später die Erscheinungen der Urämie aufweisen, wenn man ihnen gleichzeitig von dem Serum einspritzt. Injiziert man Blutserum von nierenkranken Tieren, so erkranken sie schneller, ertragen aber die Injektion gut, wenn gleichzeitig das Ziegennierenserum angewendet wird; dieses hat also antitoxische Wirkungen. Dutroit berichtet über eine Reihe von Fällen schwerer Urämie, bei welcher die Seruminjektion eine ganz merkwürdige Besserung herbeiführte. Regelmäßig stieg die Urinsekretion stark an, die Oedeme nahmen ab, das Bewußtsein kehrte wieder. Gute Resultate gaben sowohl chronische als akute Nephritis, namentlich auch die Schwangerschaftsniere und Eklampsie. Es wurden 10 bis 20 ccm des Serums eingespritzt und nach Bedarf in den folgenden Tagen dies wiederholt. Anaphylaxie wurde bis jetzt nicht beobachtet. Der Albumingehalt des Urins geht rasch bis auf geringe Mengen zurück. Bei einigen Fällen dauerte die Besserung mehrere Monate an, bei akuter Nephritis kann sie natürlich bleibend sein. Es wäre zu wünschen, daß diese auffallend günstigen Resultate auch von anderer Seite bestätigt werden könnten.

Milch von kastrierten Ziegen.

Ziegennierenserum.

Ueber die guten Erfolge mit Antithyreoidin (Möbius) bei mehreren Fällen von Morbus Basedowii berichtet E. Laser. Es wurden dreimal täglich 10—20 Tropfen des Serums verabreicht: Der Puls ging zurück, das Allgemeinbefinden wurde wesentlich besser, der Umfang des Halses nahm ab. Ob auch eine Rückbildung der Herzhypertrophie eintrat, ist unsicher; jedenfalls ging aber der

Antithyreoidin.

Spitzenstoß in 2 Fällen zurück. Tschikste macht darauf aufmerksam, daß in der Schilddrüse offenbar nicht nur ein wirksamer Stoff vorhanden und deshalb auch nicht nur einer für die pathologischen Zustände verantwortlich zu machen sei. Das Thyreoglobulin sei wohl der jodhaltige Bestandteil, dessen Ueberproduktion den Basedowkomplex mit all seinen Begleiterscheinungen verursache. Daneben aber finde sich ein phosphorhaltiges Nukleoproteid, dessen Wirkungen entgegengesetzt zu sein scheinen denen des Thyreoglobulins. Dementsprechend gelang es auch mit einem aus kolloiden Strumen isolierten phosphorhaltigen Proteid bei mehreren Basedowfällen, die Erscheinungen der vermehrten Stickstoffausfuhr zu beseitigen und Körpergewichtszunahme und Phosphorretention herbeizuführen. Es deckt sich diese Erfahrung mit den früheren günstigen bei Zufuhr von Phosphorpräparaten bei Morbus Basedowii.

Nukleoproteid der Schilddrüse.

H. Werner empfiehlt bei der Behandlung der Malaria nicht eine einmalige große Gabe von Chinin, sondern 1 g pro die auf 4—5 Portionen verteilt. Mit dieser Therapie wird beim akuten Anfall 6 Tage fortgefahren, dann eine Pause von 2 Tagen gemacht und wieder 2 Chinintage eingeschoben, hierauf 4 Tage Pause usw., bis man auf 8 Tage Pause angelangt ist, worauf noch 1—2 Monate so fortgefahren wird. Auf diese Weise werden Rezidive, die sonst sicher auftreten, am besten vermieden; bei schwerer Malaria muß das Mittel intravenös angewendet werden, am besten 1,5 g Urethanchinin auf 200 g Wasser. Chininum tannicum wirkt auch ganz gut, enthält aber nur 30 % Chinin und muß entsprechend höher dosiert werden. Arsen und Methylenblau sind weniger zuverlässig. Salvarsan wirkt nur bei Tertiana, bei der Tropica wirkt Chinin viel sicherer. Eine neue Anwendung von Chinin hat Kurt Hartung versucht bei einer ruhrähnlichen Epidemie von Kolitis, verursacht durch einen noch unbekannten, in blauen Kolonien wachsenden Keim. Als beste Behandlung erwies sich eine rektale Eingießung von 100 ccm einer 0,25 %igen Chininchloridlösung. Die Einläufe wurden zweimal des Tages gemacht. Obwohl sie oft bald ausgestoßen werden, ist ihre Wirkung auf den Krankheitsverlauf als durchaus abortiv zu bezeichnen, so daß schwerere Geschwürbildungen nicht auftraten. Im Experiment zeigte sich, daß eine solche Lösung von 0,5 % bereits in 5—10 Minuten lebenskräftige Ruhrbazillen abtötet, so daß das Mittel viel stärker wirkt als z. B. Phenol. Andere daraufhin untersuchte Mittel erwiesen sich als unbrauchbar, ausgenommen Chinosol in derselben Konzentration; doch wird es weniger gut ertragen. Die organischen Silberpräparate Kollargol und Prot-

Chinin.

argol haben in einer 1⁰/₀igen Lösung auch einen guten Einfluß gezeigt. Fast gar nicht beachtet worden ist bis jetzt die lokalanästhesierende Wirkung des Chinins. Schepelmann empfiehlt hierzu folgende Mischung: Chininum muriaticum 0,3, Antipirin 0,3, Aqua destill. 10,0. Nach Injektion von 1—2 ccm tritt eine intensive Anästhesie auf, die weniger das Gefühl des Taubseins hat als bei Kokain, auch wesentlich länger andauert. Sofort nach der Injektion ist ein leicht brennender Schmerz zu spüren. Das Mittel eignet sich bei seiner Ungiftigkeit namentlich für regionäre und Leitungsanästhesie. Auf Schleimhäuten wirkt es nicht genügend; Adrenalinzusatz verstärkt auch hier die Wirkung etwas. Der Preis beträgt ca. 1/10 von dem des Kokains. Die Lösungen sind haltbar. Eventuell wäre das Präparat für die Rückenmarksanästhesie zu verwenden.

Kokainomanie.

Ueber einen Fall von Kokainomanie berichtet Higier. Der Patient brachte es in wenigen Monaten von 0,1 g bis auf 4 g pro die, also wesentlich höher als die letale Dosis beträgt. Es stellten sich dann plötzlich schwere psychische Erregungen und Angstzustände ein, so daß die Diagnose auf Delirium tremens gestellt wurde. Charakteristisch für die Parästhesien ist, daß sie meist am Rumpf ihren Sitz haben und in dem Gefühl bestehen, als ob unter der Haut sich Körner, Würmer, Mikroben usw. befinden. Diese Empfindungen sind psychogen und haben nichts mit einer Neuritis zu tun, die aber noch daneben bestehen kann. Charakteristisch ist ferner die braunschwarze Färbung der Injektionsstellen. Die Prognose ist besser als bei Morphin, weil die Abstinenzerscheinungen viel milder und nicht so gefährlich sind und die Patienten in der Regel nicht rezidivieren. Auch in dieser Richtung besteht ein deutlicher Unterschied gegenüber der Morphinangewöhnung.

Vasotonin.

Rosendorff hat an 16 Patienten mit stark erhöhtem arteriellem Druck oder mit Bronchialasthma das Vasotonin geprüft. Es wurden nur 6 Fälle günstig beeinflußt, indem entweder der Druck geringer wurde oder die subjektiven Beschwerden abnahmen. Er hat den Eindruck, daß das Mittel sich eher für leichtere Fälle denn für schwere eignet; bei Asthma bronchiale scheint es ganz zu versagen. Nebenwirkungen sind nicht selten, können sogar unangenehm, aber nicht gefährlich werden. Die Kombination mit Morphin hat sich einmal bewährt, ebenso die Kombination mit Digitalis. Dagegen hat sich bei der Behandlung des Bronchialasthmas bekanntlich das Adrenalin rein empirisch gut bewährt. Januschke und Pollak haben das Wesen dieser Wirkungen genauer untersucht und dabei festgestellt, daß Adrenalin schon den normalen Tonus der Bronchial-

Adrenalin.

Adrenalin. muskulatur etwas herabsetzt, noch viel intensiver aber den gesteigerten. Sie konnten auch nachweisen, daß bei einer Reihe von Zirkulationskrankheiten die Störungen durch Adrenalin gebessert wurden, was sie ebenfalls auf Beseitigung eines reflektorisch entstandenen erhöhten Bronchialmuskeltonus zurückführen. Es empfiehlt sich deshalb auch bei Nierenkranken, Herzkranken und Asthmatikern Versuche mit subkutanen Adrenalininjektionen auszuführen. Bei normalen Tieren und Menschen ruft das Adrenalin nach Beobachtungen von Holzbach eher eine Verschlechterung der Zirkulation und der Herzarbeit hervor, während bei Individuen mit Gefäßlähmungen und schwacher Herztätigkeit der Effekt sehr günstig ist. Es kann sogar ein durch Natrium arsenicosum vergiftetes Herz durch Adrenalin gerettet werden. Voraussetzung für die günstige Beeinflussung beim Menschen ist aber die kontinuierliche Einwirkung des Mittels, die nur durch fortwährende Zufuhr zu erreichen ist, entweder durch häufige subkutane Injektionen oder durch Kochsalz-Adrenalininfusionen. van der Velden macht auf die Gefahren der intravenösen Adrenalininjektionen aufmerksam, die eine plötzliche Steigerung des arteriellen Druckes mit zu starker Belastung des Herzens bedingen und deshalb von einem Sturz des Blutdruckes unter die Norm gefolgt sind; demgegenüber sei empfehlenswert die subkutane Injektion in Mengen von $^1/_2$—1 mg. Am Gesunden trete daraufhin keine Blutdrucksteigerung auf, wohl aber bei Infektionskrankheiten. Da die Wirkung schon in 1 Stunde abgeklungen, so muß die Injektion oft wiederholt werden. Suprarenin ist ferner bei Blutungen innerer Organe verwendet worden, speziell auch bei Lungenblutungen. Dabei kann die Gefäßkonstriktion nicht das therapeutische Moment sein, da der hohe Druck die Wiederkehr der Blutungen im Gegenteil begünstigen würde. Die praktischen Erfolge erklären sich aus der Fähigkeit der Präparate, die Blutgerinnung zu erhöhen. Dies ist offenbar die Folge einer Störung der lokalen Durchblutung, indem das Gleichgewicht zwischen Blut und Gewebe gestört und dadurch die Gerinnungsfähigkeit des ersteren erhöht wird.

Digitalis Winckel. Als ein neues Digitalispräparat wird die Digitalis Winckel empfohlen, bei welcher nach einem unbekannten Verfahren die Enzyme der frischen Blätter zerstört sein sollen, wodurch die Spaltung der Glykoside beim Lagern der Droge ausgeschlossen wird. Diese Spaltungsprodukte, von denen aber niemand etwas bis jetzt weiß, werden für die ungünstigen Nebenwirkungen verantwortlich gemacht. Ehlers hat das Präparat in klinischen Versuchen als gut wirksam

und von Nebenwirkungen fast vollständig frei gefunden. — Fast alle die Mittel, welche bis jetzt zur Hebung der Diurese gebraucht werden, haben den großen Nachteil, auf die Dauer den Magen anzugreifen. Es erscheint daher wünschenswert, Verbesserungen in dieser Richtung zu erzielen. Das ist nun nach Gläßner möglich mit Hilfe des Glykokolls. Die Amidoessigsäure wird in der Leber in Harnstoff umgewandelt und wirkt dadurch wahrscheinlich diuretisch. Sie hat einen angenehmen Geschmack, ist ganz ungiftig und wird gut toleriert; nur der Preis ist etwas hoch. Untersuchungen bei Stauungszuständen ergaben, daß 5 g, die in Wasser gelöst, verabreicht, oft eine bedeutende Diurese anfachen. Am besten scheint es bei Stauungen im Gebiete der Pfortader zu wirken. Bei kardialem Hydrops ist die Kombination mit Digitalis notwendig. Bei der Diurese steigt das spezifische Gewicht eher an, ein Beweis, daß es sich nicht nur um Wasserausscheidung handelt. Weitere Versuche mit dem harmlosen Mittel erscheinen sehr gerechtfertigt.

Glykokoll

F. Mendel (Essen) bespricht ausführlich die Wirkungen und Nebenwirkungen des Fibrolysins. Warum das Mittel bei manchen Fällen wirkungslos ist, läßt sich noch gar nicht übersehen; in neuerer Zeit wird auch die Kombination mit Salvarsan versucht, um die bindegewebig eingeschlossenen Herde der Wirkung des Arsenobenzols zugänglich zu machen. Zur bequemen Anwendungsweise bringt Merck Suppositorien von Fibrolysin in den Handel, die sehr rasch resorbiert und gut ertragen werden. Am interessantesten sind die allgemeinen Idiosynkrasien gegen das Mittel, die sich in Abgeschlagensein, Fieber, Kopfweh, Erbrechen usw. äußern, meist erst nach einigen Injektionen auftreten, rasch vorübergehen, aber bei Wiederholung des Mittels auch wieder neu auftreten. Mendel faßt nun diese Erscheinungen als Anaphylaxie auf; durch das Mittel wird Bindegewebe in die Zirkulation gebracht und der Körper hierauf überempfindlich dafür. Wenn nun wieder ein solcher Uebergang stattfindet, so entsteht plötzlich die „Serumkrankheit". Auffallend ist, daß diese Erscheinung namentlich bei guten therapeutischen Erfolgen auftritt, und daß dabei die erkrankten Partien oft besonders stark anschwellen. Es sollte deshalb womöglich trotz dieser Ueberempfindlichkeit mit der Anwendung fortgefahren werden, weil dann die therapeutischen Resultate sehr gut zu sein pflegen. Bei solchen Ueberempfindlichen genügt schon die Applikation eines Fibrolysinpflasters, um eine starke lokale Reaktion auszulösen. Zum Schluß erwähnt Mendel noch einen Fall von Arthritis deformans, der nach der 15. Injektion überempfindlich wurde und

Fibrolysin.

Fibrolysin.

bei welchem dann ein glänzendes therapeutisches Resultat erzielt wurde. Auch später traten bei dieser Patientin auf Fibrolysin stets sofort starke Reaktionen auf. In Uebereinstimmung mit vorstehendem berichtet Friedmann über einen Fall von Purpura haemorrhagica nach Fibrolysininjektion bei einer gesunden Frau, die an chronischem Rheumatismus litt. Es war nach jeder Injektion etwas Unbehagen aufgetreten; nach der neunten kam es zu einer ziemlich schweren Erkrankung. Eine Besserung der Blutung konnte nur durch Injektion von 25 ccm sterilen menschlichen Serums erzielt werden. Ueber einen sehr günstigen Einfluß von Fibrolysin auf Tendosynovitis crepitans berichtet Oser. Von einer 15%igen Lösung werden 2 - 3 ccm intramuskulär rings um die erkrankte Stelle herum eingespritzt, wobei nach 2—3 Tagen Schmerzen und Krepitieren verschwinden, ein Resultat, das mit der bisherigen Behandlung nicht erzielt werden konnte.

Kupfervergiftung

Bis jetzt hat man allgemein angenommen, daß die Arbeiter in Kupferbetrieben nicht gefährdet seien, weil eine nennenswerte Resorption von Kupfer nicht stattfindet. Goodmann teilt den Fall eines Arbeiters mit, der 47 Jahre in einer Messingfabrik tätig war und angab, grünen Schweiß abzusondern. Es wurde deshalb der Urin analysiert und in der 24stündigen Menge 0,09 g Kupfersulfid gefunden. Immerhin war auch hier keine wesentliche Gesundheitschädigung vorhanden, so daß trotz der konstatierten Resorption die gewerbliche Kupfergefahr nicht hoch eingeschätzt zu werden braucht. — Ein Mittel, das durchwegs als sehr harmlos betrachtet wird, ist das Paraffinum liquidum. Doch macht Hausmann darauf aufmerksam, daß auch Gefahren damit verbunden sind, und daß es deshalb weniger ausgiebig als Vehikel für die Injektion unlöslicher Medikamente benutzt werden sollte. Speziell für Salvarsan eigne sich viel besser die alkalische Lösung, dem zur Schmerzstillung 1—2 g einer 10%igen Lezithinemulsion zugesetzt werden sollen. — Das ebenfalls als beinahe ungiftig betrachtete Naphtalin wird vielfach als Wurmmittel speziell gegen Oxyuren verwendet. Daß es aber auch für den Menschen nicht ungefährlich ist, geht aus einer Beobachtung von Prochownik hervor. Ein 6 Jahre alter Knabe bekam in 2 Tagen siebenmal 0,25 g, worauf Strangurie, Albuminurie und Ikterus auftraten, die schon in 24 Stunden den Tod herbeiführten. Da auch hier reichlich unresorbiertes Naphtalin durch den Stuhl entleert wurde, so ist es fraglich, ob eine Verkleinerung der Dosis bei solchen disponierten Individuen den letalen Ausgang hätte verhindern können.

Paraffinum liquidum.

Naphtalin.

Gegen Blasenlähmungen nach Operationen hat Frank in Analogie der Reizwirkung des Glyzerins auf die Mastdarmschleimhaut mit gutem Erfolg dasselbe Mittel angewendet. Es wurden 15 bis 20 ccm einer 2%igen Borglyzerinlösung mit einer Tripperspritze durch das Orificium externum bei gefüllter Blase direkt eingespritzt. Nach ca. 15 Minuten macht sich dann Harndrang geltend, und der Urin wird spontan entleert. Für die Pflege der Haut findet das Glyzerin Verwendung in Form des Unguentum glycerini, das neben 70% Glyzerin noch Amylum enthält. Dadurch ist es einerseits eine Decksalbe, weil das Amylum eintrocknet, und andrerseits wird die Haut doch feucht erhalten. Salze und Extrakte lassen sich gut damit verbinden. Dagegen ist das Unguentum nicht brauchbar, um unlösliche Substanzen innig damit zu vermischen; es ist also kein eigentliches Unguentum. Diesen Nachteil beseitigt nach P. und G. Unna die Mischung von 80 Teilen Glyzerin mit 20 Teilen Euzerin (Wollfett). Es entsteht eine sehr geschmeidige Salbe, welche noch ein größeres Lösungsvermögen besitzt und sich doch andrerseits gut mit unlöslichen Substanzen vermischen läßt. Dieses Unguentum sollte an Stelle des bisherigen verwendet werden; es ist auch das beste Mittel, um die Haut geschmeidig zu erhalten.

Glyzerin.

Euzerin.

Zur Behandlung der Karzinome hat Oestreich einen neuen Vorschlag gebracht. Ausgehend von den Erfahrungen am Sektionstisch, nach welchen nicht alle Gewebe gleichmäßige Neigung von Karzinom erfaßt zu werden aufweisen und besonders die knorpelhaltigen Bestandteile sich als refraktär zeigen, obwohl die Krebszellen mit dem Blute ja überall hingelangen, hat er versucht, die Empfänglichkeit für die Karzinome durch Injektion von chondroitinschwefelsaurem Natrium (Antituman) herabzusetzen. Es wurden Injektionen von 0,1 g gemacht, die lokal häufig Reizerscheinungen bedingen, das Allgemeinbefinden aber nicht stören. Die Patienten gaben häufig an, an der Stelle, wo der Tumor saß, ein Wühlen zu spüren. Es wurden ausschließlich inoperable fortgeschrittene Fälle behandelt. Bei der Sektion zeigte sich eine Neigung zum Zerfall in den Karzinomen mit Nekrose und Entartung. Oestreich hält die Wirkung des Präparates für spezifisch, ohne aber vorläufig große therapeutische Hoffnungen daran zu knüpfen.

Chondroitinschwefelsaures Natrium (Antituman).

Zu den vielen Mitteln gegen Keuchhusten haben sich zwei weitere gesellt. Konform einer früheren günstigen Mitteilung anderer Autoren berichtet v. Muralt über beachtenswerte Erfolge mit Droserin (milchzuckerhaltiges Extrakt verschiedener Droseraceen). Die längste Zeit, welche die Krankheit andauerte, war 5 Wochen. Die

Droserin.

Krampfanfälle nahmen rasch ab. In Milch gelöst wird das Mittel stets gern genommen und gut ertragen, so daß v. Muralt das Droserin für das bis jetzt erfolgreichste Mittel beim Keuchhusten erklärt. Baedecker empfiehlt zu demselben Zwecke das Vaporin, eine Kombination von Kampfer, Naphtalin, Eukalyptusöl und Ol. pini. silv. Bei der Behandlung wurde ein Kaffeelöffel mit einem Glas Wasser in dem Raum zur Verdampfung gebracht, wobei die Kinder ca. 1 Stunde in dieser Atmosphäre zu bleiben haben. Die Anfälle sollen schon nach 2 Tagen an Zahl zurückgehen und allfällige Lungenkomplikationen würden günstig beeinflußt.

Vaporin.

Da speziell für die chronische Immunisierung die Darreichung von Tuberkulinpräparaten per os der Injektion vorzuziehen wäre, haben Möllers und Heinemann Versuche mit verschiedenen solchen Präparaten in dieser Richtung ausgeführt (siehe Abschnitt Lungenkrankheiten). Zur Behandlung der Lungentuberkulose empfiehlt Volland wiederum als vortreffliches Mittel den Kampfer. Schaden kann damit nicht angestiftet werden. 10%iges Kampferöl wird längere Zeit hindurch injiziert. Auffallend ist, daß Volland das Kampferöl auch bei Patienten mit Lungenblutung anwendet. Bei den verschiedenen Formen der Tuberkulose und Skrofulose ist schon von jeher die Schmierseife therapeutisch verwendet worden. Leider ist die Anwendung oft behindert durch die stark reizende Wirkung der grünen Seife. Moosberg hat deshalb durch die Firma Krewel in Köln ein Seifenpulver zusammenstellen lassen; 80% Sapo kalin., 17% Sapen, 3% Sulfur. Das Präparat läßt sich leicht einreiben und verursacht keine Reizungen. Wie aus den beigegebenen Krankengeschichten hervorgeht, ist die Heilwirkung trotzdem eher eine bessere als bei der bisherigen Sapo viridis. Es wurde täglich ein Teelöffel voll 5 Minuten lang eingerieben und 20 Minuten später mit warmem Wasser nachgewaschen.

Tuberkulin.

Kampfer.

Schmierseife.

Bei der Gonorrhoe der Conjunctiva hat sich nach Hegner das Syrgol sehr gut bewährt. Es ist ein kolloidales Silberoxyd, das sich leicht in Wasser löst und lokal gar nicht reizt. Bei frischen Fällen wird von einer 5%igen Lösung 5—6mal per Tag eingetropft und in der Zwischenzeit das Auge mit Borwasser gereinigt. Bei einfacher eitriger Conjunctivitis genügt schon eine 2%ige Lösung. Auch E. Mettler rühmt das Syrgol als sicheres und dabei fast reizloses Mittel bei der Behandlung der Gonorrhoe. Brennen und Schmerzen lassen bei Anwendung von 2—3%igen Lösungen schon nach 2 Tagen nach, die eitrige Sekretion verschwindet innerhalb

Syrgol.

8 Tagen und in 4—5 Wochen sind die Patienten geheilt. Gegen allfällige Cystitis wurde gleichzeitig prophylaktisch Gonosan verabreicht. Sowohl die kolloidalen Silberpräparate als die organischen Arsenverbindungen haben sich gegen Infektionen bewährt. Blumenthal glaubt noch wesentlich bessere Resultate als von den einzelnen Komponenten von einer Kombination, dem Silberatoxyl, erwarten zu dürfen. Das Präparat ist unlöslich und wird in Oelemulsion eingespritzt. Es ruft oft lokale Reizung hervor, wirkte aber in mehreren Fällen schwerer Sepsis und gonorrhoischer Arthritis sehr gut. 0,5 g scheinen eine genügend hohe Einzeldosis zu sein, die sich aber wesentlich weniger giftig erweisen als eine gleich hohe Atoxyldosis. — Ueber die Ausscheidung von Medikamenten in Liquor cerebrospinalis ist im ganzen wenig bekannt, sie wird im allgemeinen als gering angenommen. Auffallend ist daher die Angabe, daß Urotropin ziemlich leicht übergehe. Tetens Halt hat an der Kopenhagener Ohrenklinik diese Verhältnisse nachgeprüft und gefunden, daß tatsächlich relativ leicht die Ausscheidung des Urotropins erfolgt. Der Gehalt des Serums zum Liquor nach Verabreichung von 1 g Urotropin pro die beim Menschen stand im Verhältnis von 2 : 1. Schon 3—4 Stunden nach Einnahme läßt sich die Substanz im Liquor nachweisen; bei subkutaner Injektion rascher und reichlicher als bei Darreichung per os; nach 4 Stunden ist das Urotropin wieder verschwunden. Seine höchste Konzentration erreichte 1 : 20000. Angesichts der starken Desinfektionskraft erscheint es nicht aussichtslos, fortschreitende infektiöse Prozesse der Meningen oder deren Umgebung mit diesem Mittel prophylaktisch zu behandeln.

Silberatoxyl.

Urotropin.

Ehrenfried hebt die guten Wirkungen der wäßrigen Pikrinsäurelösungen (12 g auf 1 Liter kochendes Wasser) bei allen oberflächlichen Hautverletzungen hervor, in welchen das Rete Malpighi nicht völlig zerstört ist, namentlich Brandwunden ersten und zweiten Grades gaben sehr gute Resultate beim Bedecken mit feuchten Kompressen. Die Applikation wirkt auch etwas schmerzstillend. Wegen der starken Färbekraft empfiehlt es sich, die Kompressen mit Pinzetten anzufassen, sie können 2—3 Tage liegen bleiben.

Pikrinsäure.

Das Benzin gewinnt immer mehr Bedeutung für den Praktiker als ein brauchbares Hautdesinfektionsmittel, weil es in jeder Haushaltung zu finden und seine Desinfektionskraft beträchtlich ist. Daß es aber für die Haut durchaus nicht so indifferent ist, wie dies jetzt allgemein angenommen wird, geht aus Beobachtungen von Levy hervor, indem kleine Mullstücke, die mit Benzin befeuchtet auf Stichöffnungen gelegt und mit Heftpflaster überklebt worden

Benzin.

waren, nach wenigen Stunden schon eine deutliche Verätzung der Haut wie durch Karbol hervorriefen. Es darf also bei der Applikation Benzin nicht an der Verdunstung von der Haut gehindert werden. Das schon früher empfohlene Mastisol findet in Börner einen sehr warmen Fürsprecher, speziell mit Rücksicht auf die vielbeschäftigten Unfallärzte. Die Verbände sind sehr leicht anzulegen, es braucht keinerlei Reinigung der Wunde oder der Wundränder vorauszugehen. Die Resultate sind besser als bei dem bisherigen Verfahren. Die genaue Technik ist hier oder bei v. Oettingen nachzusehen.

Mastisol.

Zur Wundbehandlung wird Bolus alba immer mehr empfohlen. Um die günstige Wirkung noch zu steigern, hat Liermann eine Boluswundpaste angegeben, die aus Bolus, Alkohol, Glyzerin und dem epithelanregenden Azodermin besteht. Die Paste kommt in Tuben in den Handel, der Inhalt ist keimfrei. Die Wirkung ist austrocknend, desinfizierend und die Ueberhäutung anregend; es kann diese Wundpaste deshalb auch mit Erfolg bei Dekubitus angewendet werden.

Bolus alba.

Ueber die Erfolge von Bismutpaste bei Fisteln referiert H. Schmid. Floride tuberkulöse Herde geben im allgemeinen keinen guten Erfolg. Am besten sind die Resultate bei abgeheiltem primärem Herd und persistierendem Granulationsgang, ferner bei Osteomyelitis und bei Lungenabszeß. Daß er keine Bismutvergiftungen beobachtete, schiebt Schmid darauf, daß er stets nur unter schwachem Druck injizierte, und daß die Granulationen nie verletzt wurden. Durch diese Vorsichtsmaßregel wird das Eindringen des Bismuts in die Gewebespalte und dessen Resorption verhindert.

Bismutpaste.

Jod.

Pfannenstill hat zuerst versucht, durch Jod in statu nascendi die Hauttuberkulose zu behandeln, indem er Patienten innerlich Jodnatrium gab und über die Schleimhäute einen Ozonstrom leitete. Er hat dann dieses Verfahren durch das einfachere ersetzt, indem dem Patienten ein Tampon, der mit einer etwas sauren 1%igen Wasserstoffsuperoxydlösung getränkt war, in die Nasenhöhle geschoben wurde. Der Tampon wurde andauernd mit der Lösung befeuchtet. Die Heilungsresultate sollen damit sehr gut gewesen sein. Auch Schaumann hat nach dieser Methode den Nasenhöhlenlupus erfolgreich behandelt und ebenfalls vermittelst einer künstlich hergestellten Prothese zum Andrücken des Tampons eine schwere tuberkulöse Ulzeration des Gaumens im Verlauf von einigen Wochen vollständig zur Heilung gebracht, so daß auch nach 7 Monaten kein Rezidiv bemerkbar war. Da auf der äußeren Haut diese Methode nicht so leicht anwendbar wie auf Schleimhäuten ist,

hat Axel Reyn im Finseninstitut versucht, den elektrischen Strom zur Freimachung des Jod zu benutzen, wobei die Patienten auch wieder etwa 3 g Jodnatrium, aber auf einmal erhalten und 1 1/2 Stunden später in das kranke Gewebe eine Iridiumplatinelektrode gestoßen wird, die mit dem positiven Pol versehen ist. Die Stromstärke beträgt 2 Milliampère und 60 Volt, die Dauer des elektrischen Schlusses 2 Minuten. Auch so konnten sehr hartnäckige Lupusfälle, die der Licht- und sonstigen Behandlung getrotzt hatten, zur Heilung gebracht werden. Als neues innerliches Jodpräparat wird ein an Fettsäure gebundenes Jod als Jodostarin in den Handel gebracht. Nach Untersuchungen von C. Bachem ist das Präparat unlöslich, geschmacklos und wenig toxisch im Vergleich zu anderen Jodpräparaten. Im Magen wird kein Jod in Freiheit gesetzt, die Abspaltung desselben erfolgt offenbar sehr langsam, da auch nach 20 Stunden die Organe noch ziemlich Jod enthalten, während bei Anwendung von Jodkali um diese Zeit schon der größte Teil des Jod wieder ausgeschieden ist. Es kann daher das Jodostarin in größeren Intervallen am Tag verabreicht und trotzdem eine gleichmäßige Jodwirkung damit erzielt werden. Die Ausscheidung erfolgt zu 80 % innerhalb 3 Tagen durch den Urin. Fleischmann macht darauf aufmerksam, daß die Ursache des schlechten Reagierens auf Jodpräparate sehr oft in einer Art Thyreoidismus bedingt sei. Man solle deshalb namentlich in Kropfgegenden vorsichtig sein mit der Jodverschreibung. Als erstes Zeichen des Thyreoidismus kann die Pulsbeschleunigung betrachtet werden, die ca. 20 Schläge beträgt. Bei Patienten mit diesem Symptom ist eine besondere Vorsicht für weitere Jodbehandlung am Platze.

Jodostarin.

Zur Unterdrückung des Wehenschmerzes wurde namentlich von Krönig und Gauß seinerzeit das Skopolamin-Morphin empfohlen. Es ruft auch tatsächlich eine völlige Amnesie über den Geburtsschmerz hervor, ist aber doch mit nicht unbedeutenden Gefahren verbunden und kann daher nur auf einer Klinik angewendet werden. Aulhorn hat deshalb das Pantopon zur Schmerzlinderung versucht, doch erwies sich dieses allein als ungenügend; dagegen bewährte sich sehr gut folgendes Verfahren: Die Kreißenden erhalten 0,01 Pantopon + 0,3 mg Skopolamin, worauf etwas Beruhigung, aber durchaus noch keine genügende Schmerzlinderung eintritt. Es wird dann nach 1/2—1 Stunde nochmals dieselbe Dosis eingespritzt, worauf dann die Frauen in der Wehenpause in leichten Schlaf verfallen, aus dem sie jederzeit erweckbar sind, während die

Pantopon.

Pantopon. Schmerzen auf der Höhe der Wehen ganz bedeutend verringert wurden, so daß die Frauen auch kräftig mitpressen können. Da nachgewiesenermaßen das Pantopon das Atmungszentrum viel weniger lähmt als Morphin, so leidet auch die Sauerstoffzufuhr zum Kinde nur unbedeutend, und unter 100 Geburten ist nur einmal die Anwendung der Zange notwendig geworden; kein Kind war asphyktisch. Infolge dieses Vorteiles darf das Verfahren auch in der Privatpraxis angewendet werden, was bei Morphin-Skopolamin allgemein nicht der Fall ist. Allerdings unterdrückt diese Methode den Geburtsschmerz nicht so vollkommen, wie jene gefährlicheren. Auch A. Zeller ist mit den Erfolgen dieser Kombination sehr zufrieden, namentlich betont er ebenfalls den Wegfall der Zyanose, die bei Morphin so häufig vorhanden ist. Er gibt 0,04 Pantopon und 0,6 mg Hyoscin. Auch die postoperative Pneumonie wird wesentlich durch dieses Verfahren eingeschränkt. Stets wurde noch mit Aether die Narkose vervollständigt, wozu gewöhnlich pro halbe Stunde 30 g Aether verbraucht wurden. Die Kombination der beiden besagten Mittel wird auch von Simon bei weitem der Morphin-Skopolaminnarkose vorgezogen, weil der tiefe Schlaf, die lange Bewußtseinsstörung und die Kopfschmerzen fehlen. Ganz besonders bewährt hat sich die Injektion in Verbindung mit der Leitungsanästhesie nach Braun. Es können so eine Reihe von Operationen ohne Inhalationsnarkose ausgeführt werden. Gewöhnlich werden 0,4 mg Skopolamin auf 4 cg Pantopon verabreicht. Im Anschluß an einen Fall von postoperativer Atmungslähmung warnt C. Haeberlin davor, dieses Gemisch als gefahrlos anzusehen; allerdings sei das Skopolamin der gefährlichere Teil dabei. Der Puls war in den betreffenden Fällen sehr gut geblieben. Durch künstliche Atmung konnte nach 3/4 Stunden die spontane Respiration wieder in Gang gebracht werden. Klauber zeigt an Hand der Literatur und

Skopolamin. eigenen Erfahrungen, daß die Asphyxie bei Skopolamin hauptsächlich droht, wenn die Atmungsorgane des Patienten schon etwas erkrankt sind. Es sollte deshalb bei solchen Fällen dieses Mittel ganz weggelassen und durch große Dosen Morphin oder Pantopon ersetzt werden. Auch die Kombination mit Pantopon ändert an dieser Neigung des Skopolamins nichts. Bei Darmaffektion, namentlich bei Durchfall verwendet Rodari das Pantopon, im Gegensatz zu den anderen Autoren auch in Form der subkutanen Injektion. Bei Ulcus ventriculi steigert es die Saftsekretion und muß daher mit Atropin kombiniert werden. Atropini 0,01, Pantopon 0,2 auf 10, 2mal 10—15 Tropfen. Die Schmerzstillung ist so eine rasche, auch

bei Hyperazidität und Crises gastriques. — Die große Empfindlichkeit, welche Kinder gegen Opiumalkaloide aufweisen, ist allbekannt, aber man war nie recht klar über die Grenze, wo diese besondere Empfindlichkeit aufhört. Döbeli hat dies an Tieren festzustellen versucht, wobei sich ergab, daß ausschließlich mit Milch ernährte Neugeborene am empfindlichsten waren, daß diese Empfindlichkeit rasch abnimmt, sobald die Tiere mit gewöhnlicher Kost gefüttert werden. Demnach dürften Kinder jenseits des ersten Jahres die abnorme Empfindlichkeit verloren haben, wie sich auch aus den Angaben der Literatur entnehmen läßt. — v. Noorden macht darauf aufmerksam, daß die Kombination von 0,3 Veronal mit 0,25 Phenazetin sehr gute Resultate als Schlafmittel ergibt und einer Dosis von 0,6 Veronal gleichkommt; besteht starker Hustenreiz, so wird 0,025 Codein hinzugemischt. Scheidemandel empfiehlt das Adalin als brauchbares Schlaf- und Beruhigungsmittel. Man gibt zur Schlaferzielung am besten 2mal 0,5 g innerhalb einer Stunde. Will man nur sedative Wirkung, so genügen Dosen von 0,25 einige Male des Tages. Bei Epileptikern kann dadurch vorübergehend das Brom ausgesetzt werden. Rehm lobt ebenfalls das Adalin als ein zuverlässiges und unschädliches Beruhigungsmittel (in Dosen von 0,3 – 0,5 g) oder Schlafmittel (1,0). Auch bei täglichem Gebrauch während 2 Wochen trat keine Kumulation oder sonstige störende Nebenwirkung auf. Hoppe und Seegers konnten bei der Prüfung des per os verabreichten Adalins keine besonderen Vorteile konstatieren. Die Wirkung war entschieden zu schwach; wesentlich besser wurden die Resultate bei der rektalen Applikation. Zu diesem Zwecke wurde das schwer lösliche Adalin durch 8 ccm normale Natronlauge gelöst und 100 ccm lauwarmes Wasser zugesetzt. Diese Lösung wird von der Darmschleimhaut als Dauerklysma gut ertragen. A. Welsh hat von dem Chloreton einen sehr guten Einfluß auf die Seekrankheit gesehen, eine Eigenschaft, die es wohl mit allen Narkotizis mehr oder weniger teilt; die Nausea soll rasch damit unterdrückt werden. Das Paraphenylendiamin spielt in der Technik eine bedeutende Rolle als Färbemittel toter Haare, speziell von Pelzwaren; für lebende Haare ist es durch sanitätspolizeiliche Verfügung wegen der Vergiftungsgefahr ausgeschlossen worden. Trotzdem enthalten einige Spezialitäten solches. Durch ihren Gebrauch entstehen dann Vergiftungen, die bei sehr verdünnten Lösungen chronisch verlaufen und namentlich durch epileptiforme Krämpfe sich äußern, wie Danilano berichtet. Daneben treten Reizungen der äußeren Haut und der Schleimhäute auf, weil aus dem Paraphenylendiamin durch Oxy-

Opiumempfindlichkeit.

Veronal.

Adalin.

Chloreton.

Paraphenylendiamin.

dation das stark lokal reizende Chinondiimin entsteht. Es ist dies besonders dann der Fall, wenn noch gleichzeitig Wasserstoffsuperoxyd zum Haarfärben benutzt wird. Gläsgen jun. hat die Frage des günstigen Einflusses großer Alkalimengen auf die durch Salizyl hervorgerufene Nephritis neuerdings studiert. Im allgemeinen wurde doppelt so viel Natrium bic. gegeben als Salizylsäure. Ein ungünstiger Einfluß dieser Kombination auf die spezifische Heilwirkung der Salizylsäure ließ sich absolut nicht feststellen, wohl aber ein günstiger in bezug auf die Nierenreizung; Harnalkaleszenz scheint also von Bedeutung für das Nichteintreten der Salizylsäurereizung zu sein. Studzinski hat versucht, ob bei Blutungen infolge parenchymatöser Nephritis Gelatineinjektionen angezeigt seien. Er fand, daß durch sie die Durchlässigkeit der Niere für Blut erhöht wurde; dagegen war der Erfolg der Gelatine viel günstiger, wenn sie per os verabreicht wurde. — Hormonal ist das durch Zuelzer entdeckte und von E. Schering in Berlin hergestellte Peristaltik-Hormon. Kauert hat bei verschiedenartigen Obstipationen das Mittel therapeutisch versucht, wobei in 5 von 9 Fällen ein prompter Erfolg auf eine intraglutäale Injektion von 15 ccm auftrat. Bei 2 Fällen von sehr chronischem Zustand war der Erfolg sogar dauernd, bei den anderen nur einmalig. Auch bei mehreren peritonitischen Darmlähmungen erwies sich das Präparat wirksam, ein Umstand, der namentlich die Chirurgen interessieren dürfte. Der Erfolg tritt meistens erst nach einigen Stunden ein; auch wurde stets ein leichtes Schiebemittel, Rizinus oder Senna, gleichzeitig verabreicht. Die Ursache des Versagens in einzelnen Fällen ist noch ganz unklar. Gletsch hat das Hormonal ebenfalls bei einer Reihe von Patienten mit teilweise sehr schwerer chronischer Obstipation in Form der Injektion in die Glutäen verabreicht. Er spritzt je 15 ccm auf einer Seite ein, worauf am Abend häufig Temperatursteigerung bis 38° beobachtet wurde, aber ohne schmerzhafte Infiltration. Durchaus notwendig ist die gleichzeitige Anwendung des von den Patienten bis anhin gewöhnlich gebrauchten Abführmittels. Unter 16 Fällen waren 9 prompte Erfolge, wobei auch nach der Injektion die gute Wirkung weiter andauerte. Doch muß bei alten Fällen auch fernerhin eine entsprechende therapeutische Lebensweise zur Heilung weiter beobachtet werden. Vielleicht ist dies letztere der Grund, warum die Resultate in der Privatpraxis weniger gut sind als in Anstalten. Dittler weist darauf hin, daß Hormonal recht bedeutende Blutdrucksenkungen bei der Injektion macht, und daß plötzliche Kollaps-

Alkali und Salizyl.

Gelatine.

Hormonal.

zustände nach intravenöser Injektion auftreten können. Es gleicht somit in dieser Hinsicht das Hormonal auch anderen Gewebsextrakten. Ob die Stuhlwirkung damit im Zusammenhang steht, soll weiter noch untersucht werden. Ein Mittel zur Bekämpfung der übermäßigen Darmtätigkeit scheint die aus den afrikanischen Seengebieten importierte Uzara zu sein. Die Wurzeln dieser Asklepiadace wurden von den Eingeborenen als sicheres Mittel gegen Durchfälle gebraucht. A. Gürber ist in Besitz dieser Droge gelangt, hat sie chemisch und pharmakologisch geprüft und folgendes festgestellt: Die wirksamen Stoffe lassen sich mit Alkohol extrahieren, sie schmecken intensiv bitter, scheinen zum Teil Glykoside zu sein. Nur die Gesamtheit der wirksamen Stoffe garantiert auch die volle therapeutische Wirkung. Da aber der Gehalt an wirksamen Stoffen sehr schwankt, so mußte zuerst versucht werden, ein konzentriertes gleichmäßiges Präparat herzustellen, was nun gelungen ist (Uzara-Gesellschaft in Melsungen). Die Tabletten zu 5 mg sind die bequemste Darreichungsform. Bei schwachen Diarrhöen genügen einige, um in 6—8 Stunden den Durchfall zu beseitigen. Dabei tritt auch sofort Wohlbefinden auf, und die Schmerzen verschwinden. Es hinterbleibt keine Verstopfung; es wird auch der Stuhlgang nicht einfach unterdrückt, sondern man hat den Eindruck, daß nur das „zu viel" beseitigt wird. Ebenso günstig sind auch die Wirkungen bei der Amöbendysenterie, hier wirkt das Mittel also nicht nur organotrop, sondern auch ätiotrop. Auch in vitro rufen starke Verdünnungen der Uzara sofort Absterben der Amöben hervor. Die Wirkung ist dem Muskarin entgegengesetzt; sie kommt wahrscheinlich zustande durch Tonussteigerung des Sympathicus, so daß dadurch übermäßigen Reizen im sensiblen und motorischen Vagusgebiet durch Erhöhung der Hemmungen entgegengearbeitet wird. Außerdem hat die Uzara noch Wirkungen, die denen des Adrenalins sehr ähnlich sind, sie kommen aber nur zur Geltung bei der intravenösen Anwendung, so daß bei innerer Aufnahme eine Giftwirkung nach dieser Richtung hin nicht zu fürchten ist. Am Zentralnervensystem scheint das Mittel ebenfalls erregend zu wirken und ein allgemeines Tonikum darzustellen. Auch dysmenorrhoische Beschwerden wurden rasch beseitigt. Wenn durch weitere Untersuchungen diese Angaben bestätigt werden, so hat man es jedenfalls mit einer segensreichen Entdeckung zu tun.

Uzara.

Falk, welcher längere Zeit an rezidivierender Gallensteinkolik litt, hat versucht, die bestehende Gallenstauung durch Genuß von Galle zu beseitigen. Er hat aus gesunder Tiergalle ein haltbares

Präparat hergestellt, welches erst im Darm zur Wirkung kommen soll und die Erscheinungen der Gallenstauung rasch beseitigt. Leider fehlen alle objektiven Angaben über den Nachweis der Wirkung des Eubilins auf die Gallensekretion.

Eubilin.

Kalzium.

Schon mehrfach ist bei diesen Berichten auf merkwürdig günstige Einwirkung von Kalziumsalzen bei verschiedenartigen Krankheitsprozessen hingewiesen worden, Prozessen, die man unter dem Symptom der gesteigerten Exsudat- und Transsudatbildung zusammenfassen kann. Für diese empirisch festgestellte günstige Beeinflussung ist nunmehr experimentell der Beleg und Beweis erbracht worden durch R. Chiari und H. Januschke. Es ist bekannt, daß Jodnatrium, Thiosinamin und Diphtheritoxin bei Tieren nach subkutaner Injektion regelmäßig starken Hydrops der Pleura und des Perikards hervorrufen. Diese Zustände bleiben aus, wenn den Tieren gleichzeitig Kalziumchlorid subkutan eingespritzt wird, obgleich der Tod deswegen nicht verhindert wird. Ebenso deutlich ist der Einfluß bei lokalen Entzündungen z. B. an der Konjunktiva, hervorgerufen durch Senföl; die subkutane Injektion verhindert auch hier die der lokalen Applikation folgende Schwellung und Exsudation. Diese Einwirkung ist nicht zurückzuführen auf vermehrte Gerinnungsfähigkeit des Blutes, sondern ist bedingt durch die Beeinflussung der Kolloide, welche die Kittsubstanz der Gefäße bilden, so daß die Gefäße weniger durchlässig werden. Es bleibt abzuwarten, bei was für Affektionen diese konstatierte Gegenwirkung auftritt und bei welchen sie für den Patienten von Nutzen ist. Jedenfalls hat die Medikation den Vorteil der Unschädlichkeit für sich, so daß ihrer weitgehenden Prüfung nichts im Wege steht. Es dürften sich auch Hautaffektionen wie Urtikaria, Pemphigus, akute Entzündungen der Schleimhäute (Rhinitis) mit starker Sekretion usw. dafür eignen; ebenso kämen vielleicht in Betracht vermehrte Ausscheidung von Liquor cerebrospinalis mit seinen Folgezuständen. (Referent hat wenigstens das Zurückgehen heftiger Kopfschmerzen durch Kalziumchlorid schon beobachtet.) Die entzündungshemmende Wirkung erlischt ca. 24 Stunden nach der subkutanen Injektion. Für die Anwendung beim Menschen kommen 2—4 g Kalziumchlorid per die intern in Betracht.

Salzsäure.

Schmidt tritt warm für die Salzsäurebehandlung der typischen Gicht ein. Es müssen 50—70 Tropfen reiner HCl pro die verteilt, während oder sofort nach den Mahlzeiten genommen werden. Die Wirkung beruht wahrscheinlich auf einer Anregung der Verdauungsdrüsen. Erfolgreich ist diese Therapie aber nur, wenn sie

erstens lange fortgesetzt wird, und wenn die richtigen Grundlagen vorhanden sind, wozu Schmidt Hypazidität und typische Harnsäureretention im Blut rechnet. Die durch die Haut hindurch anästhesierend wirkenden Präparate stammen, abgesehen von Veratrin, ausschließlich aus der Phenolreihe; Grundbedingung ist neben ihrer Fettlöslichkeit auch eine gewisse Flüchtigkeit. Das Guajakol, welches neben Phenol zu diesem Zwecke verwendet wurde, hat mehrfach starke Kollapse infolge seiner Resorption erzeugt und wurde deshalb wieder verlassen. Wesentlich bessere Resultate liefert nach M. Lüdin das Hexamekol, eine Verbindung von Guajakol mit Hexamethylentetramin (Urotropin). Das Pulver wird am besten direkt mit der geschützten Hand, z. B. Gummi, in die Haut eingerieben. Bei 35 Phthisikern mit Pleuraschmerzen war die Wirkung gut in 23 Fällen, indem schon nach ein bis mehreren Tagen die Schmerzen schwanden. Es wurde zweimal je 1 g pro die eingerieben. Bei einfacher Pleuritis sicca wurden von 13 Fällen 7 mit gutem Erfolg behandelt. Auch die ausstrahlenden Schmerzen bei Spondylitikern wurden bedeutend gebessert. Der Vorteil des Präparates ist die genaue Dosierbarkeit und ferner die Möglichkeit, es auch gegen starken Juckreiz verwenden zu können. Dagegen sollen ausgedehnte Hautpartien nicht mit dem Mittel behandelt werden wegen allfälliger Resorptionsgefahr.

Hexamekol.

Ueber die sog. Jodoformidiosynkrasie hat Bloch sehr interessante Untersuchungen angestellt. Es handelt sich dabei nicht um eine der Anaphylaxie entsprechende Erscheinung, sondern um eine typische individuelle Ueberempfindlichkeit, und diese ist auch wieder nicht bedingt durch das Gesamtmolekül des Jodoforms, sondern nur durch die Methylgruppe. Dementsprechend ist die Ueberempfindlichkeit auch rein lokal und vom Blute unabhängig. Wurden Thierschsche Transplantationen von einem an Jodoformüberempfindlichkeit leidenden Patienten auf einen gesunden Menschen übertragen, so zeigte sich an diesen gänzlich blutlosen Hautstellen nach ihrer Anheilung wiederum die erhöhte Ueberempfindlichkeit, während die dicht daneben liegenden Hautstellen des gesunden Menschen auf Jodoform nicht reagierten. — Man ist immer noch nicht ganz klar darüber, wie bei einfacher Chlorose Arsen und Eisen in ihren Wirkungen sich verhalten. Zwethoff hat auf der Berner Klinik diese Dinge geprüft, indem zuerst die Chlorose nur mit Arsenik behandelt wurde unter fortwährender Kontrolle des Blutbildes und der Hämoglobinmenge. Es ließ sich gar kein günstiger Einfluß hierbei erkennen, dagegen war Eisen, und zwar in hohen Dosen voll

Jodoform-idiosynkrasie.

Arsen und Eisen.

Arsen und Eisen.

wirksam, wie ja genügend bekannt. Noch besser war nun aber merkwürdigerweise die Kombination von Eisen mit Arsen, denn es wurde von der zweiten Woche ab ein wesentlich rascherer Fortschritt mit dieser Kombination konstatiert als bei alleiniger Anwendung von Eisen, woraus der Verfasser schließt, daß nur nach vorhergehender Eisenzufuhr die stimulierenden Wirkungen des Arsens auf das Knochenmark von Erfolg sein können. Wenn auch praktisch diese Kombination von Arsen mit Eisen schon lange als gut wirksam bekannt geworden war, so ist andrerseits weniger bekannt, daß für deren Anwendung auch ein sehr bequemes Präparat da ist, das Ferrum arseniato-citricum-ammoniatum. Dieses Doppelsalz ist leicht wasserlöslich. Eckhard hat damit subkutane Injektionen in die Brusthaut ausgeführt, wobei 0,5 g auf 10 g Aqua dest. verwendet wurden, 1—5 ccm pro Dose, alle 2—3 Tage verabreicht. Nach der Injektion tritt ein bald vorübergehender leichter Schmerz ein, sonst hat der Patient keine Belästigung. Die Resultate bei verschiedenen Stadien von Tuberkulose waren recht befriedigend, namentlich die erzielte Gewichtszunahme mitunter sehr beträchtlich. — Jacquet weist mit Recht darauf hin, daß das Filmaron 1,0 auf 10 g Oel ein sehr gut einzunehmendes, sicheres, konstantes und ungefährliches Bandwurmmittel darstelle, Dinge, die man alle von dem offizinellen Extractum filicis maris nicht behaupten kann, so daß dessen Ersatz durch das Filmaron in der Praxis gerechtfertigt erscheint.

Filmaron

G. Klemperer versuchte im Anschluß an die günstigen Resultate bei Verabreichung von Hafer- oder Weizenmehl an die Diabetiker auch Traubenzucker zu geben. Wenn die Patienten vorher einige Tage nur Gemüse genossen haben und dann zuckerfrei geworden, 100 g Traubenzucker in Lösung auf den ganzen Tag in kleine Portionen verteilt erhalten, so ertragen sie ihn meist sehr gut und zwar auch die schwereren Fälle; Bedingung ist, daß dabei keine Fleisch-, sondern nur Gemüsekost verabreicht wird.

Traubenzucker.

Harnack weist auf den bedeutenden Unterschied zwischen Tee- und Kaffeewirkung hin. Ersterer gibt sehr gerne Veranlassung zu unerwünschten Nebenwirkungen, während diese beim Kaffee meist als Herzstörungen auftreten, die als Folge von Magenreizungen aufzufassen sind. Diese Störungen haben mit dem Koffein nichts zu tun, sondern sind bedingt durch Stoffe, welche beim Rösten entstehen. Die Menge dieser Stoffe kann durch gründliche Reinigung der grünen Bohnen bedeutend vermindert werden, namentlich muß das Fett beseitigt werden, welches beim Rösten zur Entstehung von Akrolein Veranlassung gibt. Ein solches Verfahren ist das

Kaffee und Tee.

Thumsche, welches bei vollem Koffeingehalt ein viel besser schmeckendes und unschädlicheres Getränk liefert. Die bessere Verträglichkeit des koffeinfreien Kaffees rührt zum Teil von seiner Fettbefreiung durch Benzol her und nicht von der Abwesenheit des Koffeins. Ein Unterschied bleibt aber zwischen Tee und Kaffee immer bestehen, insofern als der Teeaufguß eine hypotonische Flüssigkeit ist, während der Kaffee hypertonisch und dadurch magenreizend wirkt.

Magnesiumperhydrol

Bei einem an Pylorusstenose durch Ulcus leidenden Patienten hatte Stößner sehr gute Erfolge mit Magnesiumperhydrol (Merck). Es wurden zweimal täglich Dosen zu 0,5 g verabreicht; ein Erfolg trat anfangs nicht ein, nach 3 Wochen wurden aber die Schmerzen geringer, der Patient konnte mehr Nahrung aufnehmen, die Azidität des Mageninhaltes nahm ab und der Stuhlgang wurde wieder regelmäßiger. Es ist bei diesem Falle hervorzuheben, daß der Patient vorher schon jahrelang auf alle mögliche Art, mit Ausnahme der Operation, behandelt worden war, ohne irgendwelche Besserung, während nach dieser Behandlung die Besserung bereits 1 Jahr angedauert hat. Ebenfalls zur Behandlung der Hyperazidität wird das Neutralon empfohlen, das ein synthetisches Aluminiumsilikat ist, welches bei Berührung mit verdünnter Salzsäure in Aluminiumchlorid und Kieselsäure zerfällt; die erstere wirkt ziemlich adstringierend. Nach Schlesinger ist es ein recht brauchbares Mittel gegen Hyperazidität. Es wird nüchtern oder 1 Stunde nach dem Essen teelöffelweise in Wasser verabreicht, macht weder Verstopfung wie Bismut noch Durchfall wie Magnesia. Bei der Behandlung der Oesophagusstenose durch Karzinome geht die Therapie vom Standpunkte aus, daß häufig nur eine relative Stenose besteht, die aber durch Reizung reflektorisch in eine absolute übergehen kann. Es leisten infolgedessen einerseits Fette, andrerseits Morphin und Atropin Gutes, indem sie diese Reizung unterdrücken. — Liebermeister hat von Wasserstoffsuperoxyd recht gute Resultate gehabt. Die Patienten nehmen von einer 1—2%igen H_2O_2-Lösung 1stündlich einen Schluck, dabei wird die jauchige Zersetzung am Karzinom verhindert, und die durch jene bedingte Reizung hört auf. Die Stenose wird passierbar; die Behandlung muß selbstverständlich andauernd fortgesetzt werden. Um das Wasserstoffsuperoxyd in haltbarer Form herzustellen, sind verschiedene Versuche gemacht worden. Grüter weist darauf hin, daß Pergenol auch in den Tropen seinen Sauerstoffgehalt unverändert beibehält und deshalb vom deutschen Kolonialamt akzeptiert worden sei.

Neutralon.

Wasserstoffsuperoxyd

Pergenol.

100 Teile Pergenol liefern in Wasser gelöst 12 Teile H_2O_2 und 22 Teile Borsäure.

Selen-Eosin. Eine neue Aussicht über die Möglichkeit der chemischen Beeinflussung des Krebses eröffnet die Untersuchung von A. v. Wassermann, Keysser und M. Wassermann. Es wurde festgestellt, daß das Selen und Tellur eine besondere Affinität zu den Krebszellen besitzen, wenn sie direkt mit ihnen in Berührung gebracht wurden. Es war aber leider unmöglich, durch Injektion von der Blutbahn aus diesen Effekt zu erzielen, weil offenbar das Mittel nicht rasch genug Eingang in den schlecht ernährten Mäusetumor fand. Es wurde deshalb eine Kombination von Selen mit Eosin angewendet, weil dieses Mittel eine sehr große Diffusionsfähigkeit besitzt, und tatsächlich gelang es mittels dieser „Schienen" das Selen an die richtige Stelle zu fahren. Auf intravenöse Injektion tritt schon nach wenigen Tagen eine starke Erweichung des Tumors auf, der sich dann vollständig resorbiert und so zur Heilung übergeht. Auch Rezidive sind bis jetzt nicht beobachtet worden. Sind die Tumoren zu groß gewesen, so gehen die Mäuse infolge der raschen Resorption der Tumormassen zugrunde. Es gelingt also offenbar, auf Mäusekarzinome und Sarkome einen spezifischen Einfluß auszuüben, und damit ist vielleicht doch ein Weg gewiesen, wie man auch zur Bekämpfung des menschlichen Karzinoms ein brauchbares Mittel finden kann.

Literatur.

E. Aulhorn, M. med. W. Nr. 12. — C. Bachem, M. med. W. Nr. 41. — Baedeker, Fortsch. Med. Nr. 37. — B. Bauch, B. kl. W. Nr. 32. — B. Bloch, Ztsch. Path.-Ther. Bd. IX, H. 3. — F. Blumenthal, Th. d. Gg. Nr. 9. — Börner, M. med. W. Nr. 43. — R. Chiari u. H. Januschke, Arch. Path.-Phar. Bd. LXV, H. 1 u. 2. — H. Cramer, M. med. W. Nr. 8. — J. D. Danilanos, Ther. Mon. Nr. 10. — R. Dittler, M. med. W. Nr. 46. — E. Döbeli, Korr. Schw. Nr. 4. — A. Dutoit, Korr. Schw. Nr. 29. — H. Eckhard, M. med. W. Nr. 22. — H. Ehlers, München 1910. — A. Ehrenfried, Journ. am. Ass., 11. Febr. — Falk, Med. K. Nr. 43, 1910. — R. v. Fellenberg, Korr. Schw. Nr. 35. — P. Fleischmann, M. med. W. Nr. 4. — E. Frank u. B. Bauch, B. kl. W. Nr. 32. — O. Frank, Ztsch. Chir. Nr. 2. — K. Friedmann, Th. d. Gg. Nr. 5. — H. Fries, M. med. W. Nr. 46. — Glaesgen jr., M. med. W. Nr. 21. — K. Glaeßner, Ther. Mon. Nr. 8. — R. Glitsch, M. med. W. Nr. 23. — E. A. Goodmann, M. med. W. Nr. 12. — R. Grütler, Arch. Trop. Bd. XV, S. 317. — A. Gürber, M. med. W. Nr. 40. — C. Häberlin, M. med. W. Nr. 32. — Hald Tetens, Arch. Path. Phar. Bd. LXIV, S. 329. — E. Harnack, M. med. W. Nr. 35.

— Kurt Hartung, Arch. Path.-Phar. Bd. LXIV, S. 383. — Th. Hausmann, M. med. W. Nr. 23. — C. A. Hegner, M. med. W. Nr. 32. — H. Higier, M. med. W. Nr. 10. — R. Hofstätter, W. kl. W. Nr. 49. — E. Holzbach, M. med. W. Nr. 21. — Hoppe u. Seegers, Th. d. Gg. Nr. 10. — Januschke u. Pollak, Arch. Path.-Phar. Bd. LXVI, H. 3. — Jaquet, M. med. W. Nr. 48. — J. Kauert, M. med. W. Nr. 17. — O. Klauber, M. med. W. Nr. 41. — G. Klemperer, Th. d. Gg. Nr. 10. — R. Klotz, M. med. W. Nr. 21. — F. Krummbein u. Tomarkin, Korr. Schw. Nr. 9. — E. Laser, M. med. W. Nr. 13. — K. Laubenheimer u. A. Caan, M. med. W. Nr. 17. — E. Levy, M. med. W. Nr. 6. — Liermann, D.M.W. Nr. 40 u. 41. — G. Liebermeister, M. med. W. Nr. 38. — M. Lüdin, M. med. W. Nr. 23. — F. Mendel, Th. d. Gg. Nr. 4. — E. Mettler, Korr. Schw. Nr. 17. — B. Möller u. W. Heinemann, D.M.W. Nr. 40. — B. Mosberg, Fortsch. Med. Nr. 32. — W. v. Muralt, Korr. Schw. Nr. 30. — v. Noorden, Th. d. Gg. Nr. 6. — Oser, W. kl. W. Nr. 44. — R. Oestreich, Ztsch. Krebsf. Bd. XI, H. 1. — Pfannenstiel, Pr. med. W. Nr. 6. — Prochownitz, Ther. Mon. Nr. 8. — Rehm, Th. d. Gg. Nr. 4. — Axel Reyn, B. kl. W. Nr. 42. — P. Rodari, Schw. Rdsch. Nr. 4. — Rosendorff, Ther. Mon. Nr. 3. — Salomon, Ztsch. Chir. Bd. CIX, H. 5 u. 6. — J. Schaumann, B. kl. W. Nr. 40. — E. Scheidemantel, M. med. W. Nr. 8. — E. Schepelmann, Th. d. Gg. Nr. 12. — J. Schlesinger, M. med. W. Nr. 41. — H. Schmid, Gyn. Rund. H. 3. — H. H. Schmid, W. kl. W. Nr. 7. — J. J. Schmidt, M. med. W. Nr. 32. — L. Simon, M. med. W. Nr. 32. — Starkenstein, Arch. Path.-Phar. Bd. LXV. — Stößner, Th. d. Gg. Nr. 7. — Studzinski, Ztsch. kl. M. Bd. LXXIII. — G. Tschikste, D.M.W. Nr. 48. — G. Unna u. P. Unna, Med. K. Nr. 3. — R. v. d. Velden, M. med. W. Nr. 4. — Voigt, D.M.W. Nr. 49. — Volland, Ther. Mon. Nr. 10. — A. v. Wassermann, Keyßer u. M. Wassermann, D.M.W. Nr. 51. — W. Weintraud, Th. d. Gg. Nr. 3. — A. Welsh, Lc., Juin 24. — Werner, Ther. Mon. Nr. 3. — A. Zeller, M. med. W. Nr. 25. — A. Zwetkoff, Ztsch. Path.-Ther. Bd. IX, H. 2.

---

6. Orthopädie, Mechanotherapie.

Von Prof. Dr. **J. Riedinger** in Würzburg.

Mit 6 Abbildungen.

Fettembolie und Krämpfe nach orthopädischen Operationen.

Allgemeine Orthopädie. Bei Fettembolie nach Knochenoperationen sah Gaugele einen eklatanten Erfolg mit Kochsalzinfusion. Anders verhält es sich, wenn die Krampfanfälle nach orthopädischen Operationen nicht auf Fettembolie, sondern auf Schockwirkung beruhen. In diesen Fällen, die sich weniger durch zerebrale als durch pulmonale Erscheinungen auszeichnen, müssen alle Verbände entfernt werden. Daß beide Zustände beobachtet werden können, ist schon von Codivilla nachgewiesen worden, Gaugele konnte die Angaben Codivillas auf Grund von Sektionsfällen bestätigen. Einen Teil der Schuld an der Komplikation mit Fettembolie schreibt Wierzejewski (Biesalski) dem Chloroform zu, da er annimmt, daß außer mit Fett die Blutbahn noch mit Chloroform in schädlicher Weise überflutet wird. Man soll deshalb Kinder mehr mit Aether narkotisieren, ein Postulat, das auch Spitzy aufstellt. Die epileptiformen Krämpfe sollen nach Biesalski bei besonders prädisponierten Kindern reflektorisch durch Zerrungen am Rückenmark, z. B. bei der Einrenkung der kongenitalen Hüftgelenkluxation, hervorgerufen werden.

Von 9 Fällen von Fettembolien nach Knochenverletzungen, die Backer-Gröndahl klinisch beobachtet hat, sind 5 unter zerebralen und 1 unter pulmonalen Symptomen gestorben. 3 Patienten haben mit ausgesprochenen zerebralen Symptomen die Krankheit überstanden. Auf Grund seiner klinischen Erfahrungen und von 40 pathologisch-anatomisch untersuchten Todesfällen nach Knochenverletzungen nimmt Backer-Gröndahl als Ursache der Fettembolie nach orthopädischen Operationen an die mehr oder minder stark ausgebildete Osteoporose und Atrophie des Knochens unter Bildung von gelbem Fettmark. Als prophylaktische und therapeutische Maßregeln werden von ihm angegeben Vorsicht beim Transport, baldiger Verbandwechsel, Massage, möglichste Vermeidung von Quetschung und Pressung der Knochen bei Operationen, langsame Lösung der Esmarch-

schen Binde und schließlich Wilmssche Operation. Die Zweckmäßigkeit dieser Operation (Eröffnung und Drainage des Ductus thoracicus im Halsteil) wurde von Fritzsche experimentell geprüft. Er fand, daß die rasch nach Verletzungen auftretende Fettembolie auf dem Blutwege zustande kommt, die erst später und langsam auftretende dagegen auf dem Lymphwege. Bei reinen Erschütterungen wird nur der Lymphweg benutzt. Die Wilmssche Operation ist dann indiziert, wenn mit großer Wahrscheinlichkeit die Entstehung der Embolie auf dem Lymphwege anzunehmen ist. Fritzsche empfiehlt ebenfalls reichliche Kochsalzinfusionen und medikamentöse Besserung der Herzkraft.

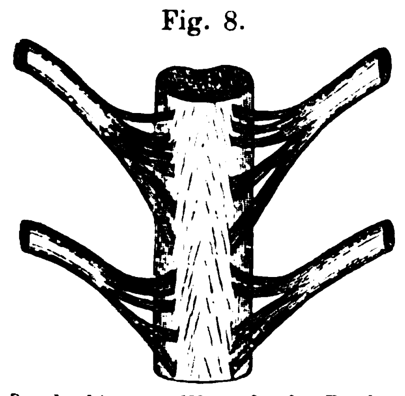
Wilmssche Operation.

Ueber die Förstersche Operation zur Behandlung spastischer Lähmungen gibt Förster selbst eine umfassende Darstellung der theoretischen und praktischen Seite der Methode, indem er das bisher vorliegende Material kritisch bearbeitet. Der Bericht erstreckt sich über 45 operierte Fälle. 23 Fälle von Littlescher Krankheit sind wesentlich gebessert worden. Die Operation soll zunächst nur auf die schwersten Fälle beschränkt bleiben. Auch die Wichtigkeit der Nachbehandlung wird von Förster immer wieder betont. — Um die Förstersche Operation weniger gefährlich zu gestalten, schlug Codivilla vor, das Operationsfeld in die Region der lumbalen Anschwellung zu verlegen, wo er mit Hilfe von anatomischen Untersuchungen das Gebiet einer jeden Wurzel hat bestimmen können, und wo die Resektion an den einzelnen aus dem Mark austretenden Bündeln, und zwar partiell, vorgenommen werden kann. Auch Wilms und Kolb machen auf die Vorteile aufmerksam, die sich bei Verlegung des Operationsfeldes aus der lordotischen lumbosakralen in den zugänglicheren lumbodorsalen Teil der Wirbelsäule ergaben. Eine wesentliche Erleichterung und Vereinfachung ist schon dadurch gegeben, daß sämtliche tiefen, sensiblen Nervenwurzeln sich durchtrennen lassen nach Entfernung des hinteren Bogens von nur drei Wirbeln, am besten des zwölften Dorsal-, des ersten und zweiten Lumbalwirbels. Die Nervenwurzeln werden an ihrer Austrittstelle am Conus medullaris, dessen Ende in der Höhe des Austrittes der zweiten Lumbalwurzel aus dem Durasack liegt, freigelegt. Wilms und Kolb schlagen nun mit Codivilla vor,

Spastische Lähmungen, Förstersche Operation.

Operation nach Codivilla-Wilms.

Fig. 8.



Bau der hinteren Wurzeln des Rückenmarks. Nach Wilms und Kolb.

Operation nach Codivilla-Wilms.

von den Bündelchen, die jede Wurzel zusammensetzen, immer zwei über eines, das man intakt läßt, bis in die Nähe der Konusspitze zu resezieren. Von jeder Wurzel bleibt somit ein Bündelchen intakt, und es wird nicht mehr die ganze Wurzel durchtrennt (siehe Fig. 8). Wilms hat 3 Fälle operiert, die zwar kein definitives Urteil erlauben, aber erkennen lassen, daß es sich um eine wichtige Modifikation der Operation handelt. Es sei bemerkt, daß das Verfahren schon von van Gehuchten im Jahre 1910 in der belgischen Literatur veröffentlicht wurde auf Grund operierter Fälle.

Codivilla hat auch ein besonderes Bett konstruiert, das erlaubt, an der Wirbelsäule in Kyphosestellung zu operieren, und infolge der größtmöglichen Hochlagerung der Operationsstelle den Ablauf von Zerebrospinalflüssigkeit möglichst einschränkt. Im übrigen verficht Codivilla gegen Förster die Meinung, daß peripherische Operationen an Sehnen und Muskeln eine beruhigende Wirkung auf den spastischen Zustand ausüben, und daß deshalb die Sehnenüberpflanzungen mit den Resektionen der hinteren Wurzeln konkurrieren können. Nach ausgedehnten hinteren Radikotomien sollen nach Codivilla auch die Muskeln in ihrer Ernährung notleiden.

Operation nach Stoffel

Einen neuen Weg zur Beseitigung spastischer Kontrakturen hat Stoffel beschritten auf Grund folgender Ueberlegungen. Der motorische Muskelnerv stellt die Summe einzelner Nervenfasern dar, er ist ein Kabel, in dem die Nervenfasern, die zu den einzelnen Muskelkomplexen treten, zusammengehalten werden. Wollen wir die Gesamtenergie des spastischen Muskels verringern, so brauchen wir nur die Zahl seiner Komplexe zu reduzieren. Dies kann geschehen durch Durchtrennung und Resektion von motorischen Nervenzweigen dieses Komplexes, entweder an der Eintrittstelle des Nerven in den Muskel, wo er sich leicht in mehrere Zweige zerlegen läßt, oder am Nervenstamme, aus dem eine bestimmte Partie ausgeschnitten wird. Natürlich muß die Topographie des Nerven bekannt sein. Außerdem müssen in Betracht gezogen werden die Größe der spastischen Kontraktur, die Anatomie und Physiologie des spastischen Muskels, die Zahl und Stärke seiner Synergisten und die Kraft der Antagonisten. Danach muß bemessen werden, wie viele Teile der Nervenbahn reseziert werden müssen. Der Behandlungsplan baut sich also auf aus der Schädigung des spastischen Muskels durch die Operation, dann aber auch aus der Kräftigung des Antagonisten durch die Nachbehandlung. Nach diesem Plan hat Stoffel zwölfmal operiert und überaus günstige Resultate erzielt. Als Vorzug der Operation hebt Stoffel selbst

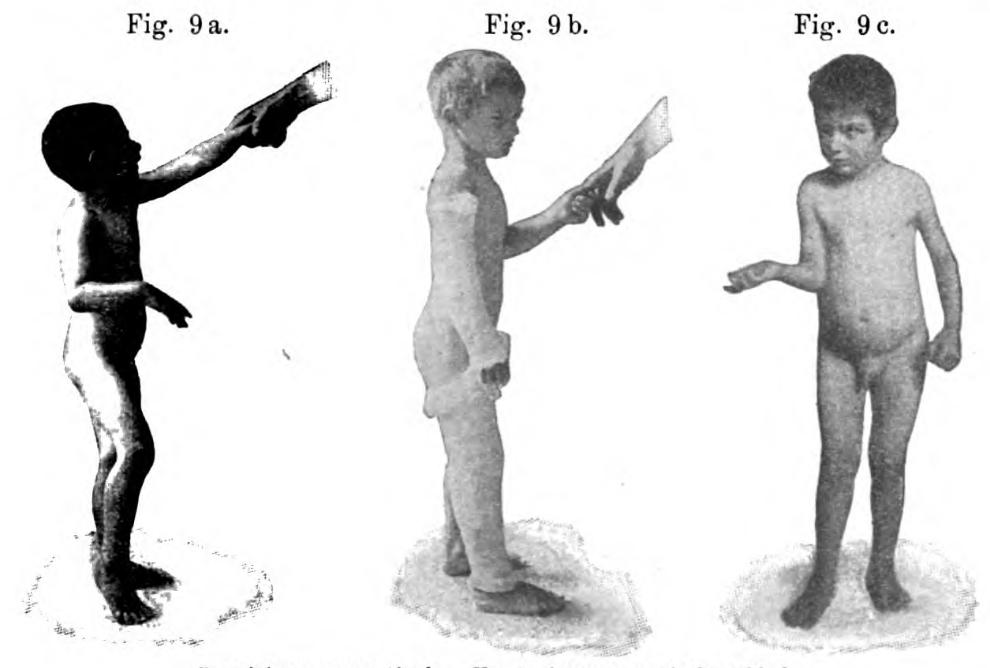
hervor die Kleinheit und Gefahrlosigkeit des Eingriffes, die kurze Operationsdauer, die kurze Verbandperiode, den schnellen Erfolg und die kurze Nachbehandlung.

Transplantation: Knochen- und Gelenke,

Enderlen behandelt in einem klinischen Vortrag, gestützt auf reiche eigene Erfahrungen, das ganze Kapitel der Transplantation in wissenschaftlicher und praktischer Hinsicht. Neue Beiträge zur Knochen- und Gelenktransplantation bringen Küttner, Axhausen, A. Stieda und Hinz. Bei einem Ueberblick über die Literatur der Sehnenverpflanzungen betont Lange die Ueberlegenheit seiner, der periostalen Methode, deren Technik und Indikationen er

Sehnen —.

Fig. 9a. Fig. 9b. Fig. 9c.



Beseitigung spastischer Kontrakturen nach Stoffel.
(Ergebnisse der Chirurgie und Orthopädie Bd. II.)

nach seinen heutigen Erfahrungen schildert. — Natzler stellte im Verein mit Vulpius Untersuchungen an Leichen über die Festigkeit von Sehnen gelähmter Muskeln an und fand, daß gelähmte Sehnen nicht abnorm dehnbar und zerreißlich sind. Nach seiner Meinung heilen die Sehnen an diesen Muskeln nach der Sehnenüberpflanzung sehr gut.

Fett =.

Auf Grund klinisch beobachteter Fälle empfiehlt Röpke bei knöcherner und fibröser Ankylose am Ellbogen- und Handgelenk frei transplantierte Fettlappen als sehr gut verwertbares Interpositionsmaterial.

Die Ziele der Nervenplastik hat Spitzy auf dem Ortho-

erven-
plastik.

pädenkongreß kurz und klar auseinandergesetzt. Die Möglichkeit der Nervenplastik ist bewiesen experimentell, klinisch und physiologisch. Operieren soll man nicht vor dem 5. Monat und nur dann. wenn sich nachweisen läßt, daß die Degeneration unaufhaltsam fortschreitet, während bei anderen Muskeln bereits Stillstand oder Besserung eingetreten ist. Spitzy selbst hat in 10 Jahren 41 Nervenplastiken vorgenommen. 30 % ergaben sehr gute und 40 % funktionell nachweisbare, nicht vollkommene Resultate. Einen interessanten Beitrag von Nervenüberpflanzung von der einen Seite auf die entgegengesetzte berichtet Maragliano. Bei einem Kinde mit fast völliger Lähmung des ganzen rechten Beines legte er am gesunden linken Bein den Zweig für den Vastus medialis frei und präparierte ihn bis zum Ligamentum Pouparti. Dann isolierte er rechts den N. cruralis und schnitt ihn durch. Der Zweig des linken N. cruralis wurde nun durch ein Tunnel nach rechts gezogen und mit dem peripherischen Stumpf des rechten Cruralis vernäht. Das Kind kann jetzt den rechten Unterschenkel ziemlich kräftig strecken. Walter hat experimentell den N. suprascapularis der einen Seite durch den anderen ersetzt (kontralaterale Nerventransplantation). Die Vereinigung erfolgte so, daß klinisch und anatomisch an der Nahtstelle volle Leitungsfähigkeit bestand. Erlacher hat auf Veranlassung Spitzys an drei Kaninchenmuskeln die motorischen Nervenendigungen mikroskopisch untersucht und einige neue Tatsachen festgestellt, während ein anderer Schüler Spitzys (v. Mayersbach) versucht hat, durch Exstirpation einer bestimmten Muskelgruppe (Extensoren der oberen Extremität) bei einer jungen Meerkatze eine aufsteigende Degeneration der zugehörigen Nervenbahnen zu erhalten und damit eine Lagebestimmung dieser betreffenden Partei im Nervenquerschnitt zu ermöglichen. Der Versuch ergab das gleiche Resultat, das Stoffel durch anatomische Präparation der Nerven erreichte.

Kontra-
laterale
Nerven-
transplanta-
tion.

Bei schlaff gelähmten Fußgelenken bevorzugt Sangiorgi unter Befolgung der im Istituto Rizzoli zu Bologna (Codivilla) bestehenden Grundsätze nach Beseitigung der Deformitäten die tendinöse Fixierung und die Arthrodese vor allen anderen Operationsmethoden. Zur Verstärkung der Sehnen werden Faszienstreifen verwendet. — Veau hält die Arthrodese für die Idealoperation, da die Sehnenoperationen nicht gehalten hätten, was sie versprachen, und ein definitives Urteil über Nerventransplantationen noch nicht möglich sei.

Arthrodese.

In schweren Fällen von Steifigkeit der Gelenke erzielte

Gara bemerkenswerte Resultate durch Injektion von Fibrolysin und Mobilisierung. Die Injektionen werden mit einer 2 g fassenden Pravazschen Spritze gemacht, und zwar werden täglich 2 g injiziert (eine Phiole enthält 2,3 g), im ganzen etwa 20 g, bis zur Mobilisierung geschritten wird. Um die Schmerzen zu lindern, wird ½ Stunde vor der Mobilisierung Aspirin verabreicht. Die intramuskulären Injektionen werden in die Glutäalgegend, die völlig gleichwertigen subkutanen unter die Rückenhaut gemacht. Injektionen an den Armen sollen vermieden werden.

Ankylose.

Nachdem nun über die Stauungstherapie eine sehr große Literatur entstanden ist, macht sich das Bedürfnis geltend, kennen zu lernen, bei welchen Krankheiten und wie sich die Methode technisch erprobt hat. Nach Max Baruch ist eine gewisse Stauungsmüdigkeit eingetreten. Auf Grund einer strengen Prüfung des Materials gesteht dieser Autor dem Verfahren aber einen großen Wert zu und erörtert die einzelnen Indikationen.

Stauungstherapie.

Brandes, Bätzner und Jochmann empfehlen subkutane Injektion von Trypsin (Pankreasdrüsensaft) bei fistulös-eitrigen Knochen- und Gelenkerkrankungen. Auch Speck berichtet aus der Chirurgischen Poliklinik in Gießen über sehr gute Erfolge mit Trypsin-Fermentinjektionen bei Senkungsabszessen, paraartikulären Eiterungen, Knochentuberkulose, Spina ventosa, Lymphomen, Weichteilabszessen, Sehnenscheidenhygromen und auch Ganglien. Doch hält Brandes das 10%ige Jodoformglyzerin auch weiterhin für das souveräne Mittel in der konservativen Behandlung chirurgischer Tuberkulose. Statt Jodoform empfiehlt Drachter Novojodin wegen dessen Geruchlosigkeit, Billigkeit und größerer Wirksamkeit. Novojodin ist auch völlig reizlos und ungiftig. Als eine sehr wertvolle Bereicherung unserer Heilmittel gegen örtliche Tuberkulose bezeichnet Seyberth das Tuberkulin Rosenbach, mit dem er zum Teil bedeutende Besserung des lokalen und des allgemeinen Zustandes beobachtet hat.

Behandlung der chirurgischen Tuberkulose: — Trypsin. — Jodoform. — Novojodin. — Tuberkulin Rosenbach.

Emil G. Beck empfiehlt von neuem zur Behandlung kalter Abszesse und chronischer Eiterungen Injektion seiner Wismutpaste in den Abszeßraum. Nach Entleerung des Abszeßinhaltes durch Stechinzision werden 100 g einer 10%igen Wismutvaselinpaste injiziert. Eine einmalige Inzision genügt, auch wenn der Abszeß wiederholt geöffnet wird. Nach den Erfahrungen auf der v. Eiselsbergschen Klinik in Wien, von H. H. Schmid veröffentlicht, waren die therapeutischen Erfolge recht gute, von floriden tuberkulösen Prozessen abgesehen. Zur Anwendung kam hier eine

Wismutpaste

30 %ige Wismutpaste. Das Verfahren hat auch eine große diagnostische Bedeutung, da sich im Röntgenbild der Verlauf der Fisteln deutlich verfolgen läßt.

Ostitis deformans.

Fälle von Ostitis fibrosa (deformans), Pagetscher oder Recklinghausenscher Erkrankung, deren Anfänge schon in der Kindheit sich zeigten, haben mitgeteilt Gottstein, Hartmann uud Häberlin.

Arthritis deformans.

Den praktischen Arzt will Ewald über die Ursachen der Arthritis deformans und über die klinischen Erscheinungen nach eigenen Erfahrungen kurz orientieren. An einigen Skizzen werden nach Röntgenbildern charakteristische Erscheinungen an den einzelnen Gelenken gezeigt. Er erwähnt besonders die durch statische Momente bedingten Fälle, als deren Ursache „Gelenkflächeninkongruenz und Belastungsanomalie" anzusehen sind. Auf diese Ursache hat zuerst Preiser hingewiesen. Dieser hat, ausgehend von Gesetzen der normalen Knochen- und Gelenkstatik, ein neues Krankheitsprinzip aufgestellt, die „pathologische Gelenkflächeninkongruenz". Diese entsteht dann, wenn an einem a priori kongruenten Gelenk, z. B. an der Hüfte, die Gelenkflächen gegeneinander verschoben werden und an einer Stelle durch Rotationsänderungen usw. dauernd außer Kontakt gesetzt werden. Die letzte Folge dieses Zustandes ist die Arthritis deformans „statica". Der gestörten Statik lange voraus gehen klinische Beschwerden, weshalb die Kenntnis dieses Zustandes für den Arzt von größter Bedeutung ist. Sehr häufig sind Verletzungen, Frakturen usw. mit im Spiel. Seit Jahren bemüht sich Preiser, Belege für seine Lehre beizubringen, und er hat nun in einer großen Arbeit sein Material gesichtet, das Untersuchungen über fast alle Gelenke des Körpers enthält. Durch die pathologisch-anatomischen Untersuchungen von Walkhoff findet er seine Resultate bestätigt. Im einzelnen interessant sind die Untersuchungen Preisers über die Stellungsveränderungen der Gelenkpfannen am Becken und der Extremitätengelenke unter sich.

Pathologische Gelenkflächeninkongruenz.

Arthropathien.

Die neuropathischen Gelenkerkrankungen zeichnen sich nach den Untersuchungen von Levy differentialdiagnostisch im Röntgenbild im Vergleich mit Arthritis deformans und Tuberkulose durch den relativen Reichtum an Kalksalzen, welche die organischen Bestandteile überwiegen, aus, außerdem sind die neuropathischen Gelenkerkrankungen durch frühzeitige und ausgedehnte Mitbeteiligung von Knochen und Weichteilen der Nachbarschaft, besonders durch ossifizierende Prozesse, gekennzeichnet. Die neuropathischen Spontanfrakturen sind meist Querfrakturen, die

sich durch den fehlenden Bruchschmerz und das Vorkommen an bestimmten Stellen auszeichnen.

Muskelrheumatismus, rheumatische Knötchen.

Für die Veränderungen am rheumatisch erkrankten Muskel werden noch immer die verschiedensten Namen gebraucht (Muskelrheumatismus, Myalgie, Muskelinfiltrate usw.). Außerdem bestehen trotz der Häufigkeit der Erkrankung über das Wesen der einzelnen Erkrankungsformen noch unklare Begriffe und akute und chronische Prozesse werden nicht streng genug auseinandergehalten. Es bestehen Entzündungsprozesse mit Verhärtung, Kontraktur und Atrophie, andrerseits kleine Krankheitsherde ohne Kontraktur („Myositiden oder Myitiden der Masseure"). Ueber letztere liegen histologische Untersuchungen nicht vor. Um Klarheit hierüber zu bekommen, hat A. Müller jahrelang Untersuchungen an Patienten angestellt. In akuten Fällen von echtem Muskelrheumatismus finden wir nur gleichmäßige Spannung („Hypertonus"), Schwellung und Wärme. Das akute Stadium geht in der Regel in ein chronisches über. Als Grundsymptom bleibt der Hypertonus bestehen in Form eines Stranges, der den Anschein einer Verhärtung, einer Schwiele, eines Knötchens oder eines Infiltrats erweckt, oder in Form zahlreicher, umschriebener Verhärtungen. Es gibt zahlreiche Variationen. Der Hypertonus ist ein Effekt der rheumatischen Reaktionsform und besteht in der Unfähigkeit des Muskels, vollständig zu erschlaffen. Ausgelöst wird der Hypertonus durch palpatorisch nachweisbare Veränderungen an den Insertionen der Muskeln („Insertionsknötchen"). Diese sind der Sitz der rheumatischen Disposition. Bei längerer Dauer treten auch im Muskel selbst sekundäre Verhärtungen ein, deren anatomischer Nachweis allerdings noch nicht gelungen ist.

Auch von Telling liegt eine gute Schilderung der klinischen Erscheinungen vor. Er definiert den chronischen Muskelrheumatismus als entzündliche Exsudation in das fibröse Gewebe („nodular fibromyositis"). Hauptsymptome sind der Schmerz und Druckpunkte, unter denen man verschieden große, knötchenförmige Verdickungen fühlen kann. Die Untersuchung setzt aber Uebung voraus. Die Behandlung ist eine allgemeine prophylaktische und eine lokale, bestehend in Massage, Gymnastik und in schweren Fällen in Exzision.

Myositis ossificans, periostaler Kallus.

In dem Streit: Myositis ossificans oder periostaler Kallus? entscheidet sich auf Grund von Versuchen an Leichen und von Röntgenaufnahmen Sudeck für letztere Theorie. Die muskuläre Theorie lehnt er ab. Der gleichen Ansicht sind Gollec und Makins. Kawashima dagegen kommt auf Grund mikroskopischer Untersuchungen zu dem Ergebnis, daß bei der Myositis ossificans trau-

Myositis ossificans, periostaler Kallus.

matica der Knochen aus neugebildetem, interstitiellem Bindegewebe hervorgehen kann, das sich nach der Einwirkung des Traumas auf die Muskulatur zunächst durch Metaplasie rasch in ihr entwickelt, und zwar entweder direkt oder nach dem knorpeligen Zwischenstadium. Eine Beteiligung der periostalen oder myelogenen Substanz soll nach Kawashima nicht stattfinden.

P. Ewald schreibt der aus dem Gelenk ausgetretenen Synovia ossifizierende Eigenschaften zu, während Pochhammer der Meinung ist, daß neben dem Periost der Bluterguß eine gewisse Rolle bei der Bildung des parostalen Kallus spielen müsse. Er stützt diese Meinung durch experimentelle Untersuchungen.

Eine ausgezeichnete, auf exakten Untersuchungen und Beobachtungen aufgebaute Studie von Ritschel beschäftigt sich mit der Mechanik des Klavierspielens. Wir finden darin auch bemerkenswerte Mitteilungen über Ursache und Bekämpfung des Klavierspielerkrampfes, der Gelenkerkrankungen, Sehnenscheidenentzündungen usw. des Klavierspielers.

Klavierspielerkrampf.

Gewöhnung und Anpassung.

Die Mechanismen der Anpassung an Funktionsausfälle wurden von Grunewald an einzelnen Beispielen näher erläutert. Er will schärfer unterschieden haben zwischen Gewöhnung an Arbeit bei heilbaren Verletzungen und Anpassung an irreparable Zustände. Hiernach wäre auch die Gewöhnungsrente von der Anpassungsrente strenger zu unterscheiden.

Schiefhals.

Spezielle Orthopädie. Beim angeborenen Schiefhals stärkeren Grades wird, wie Gläßner berichtet, in der chirurgischen Poliklinik der Kgl. Charité zu Berlin von Pels-Leusden prinzipiell die Operation nach Mikulicz vorgenommen. — Bei traumatischer Trapeziuslähmung hat Rothschild ein fast ideales Resultat erzielt dadurch, daß er einen langen, schmalen, der Fascia lata entnommenen Streifen unter starker Spannung vom oberen lateralen Schulterblattwinkel ab schräg nach unten innen führte und an der Wirbelsäule festnähte.

Trapeziuslähmung.

Verletzungen des Rückens.

Die Verletzungen des Rückens können der Diagnose und der Begutachtung, zuweilen auch der Therapie außerordentliche Schwierigkeiten bereiten. Ueber diese Fragen hat Gaugele nicht weniger als 212 Fälle zusammengestellt und beschrieben und gibt manchen wertvollen Aufschluß. Durch Korsettbehandlung, eventuell Gipsverbände, hydriatische Mittel, Wärme und mediko-mechanische Behandlung lassen sich gute Resultate erzielen. Von großer Bedeutung sind hinsichtlich der Diagnose die Röntgenbilder.

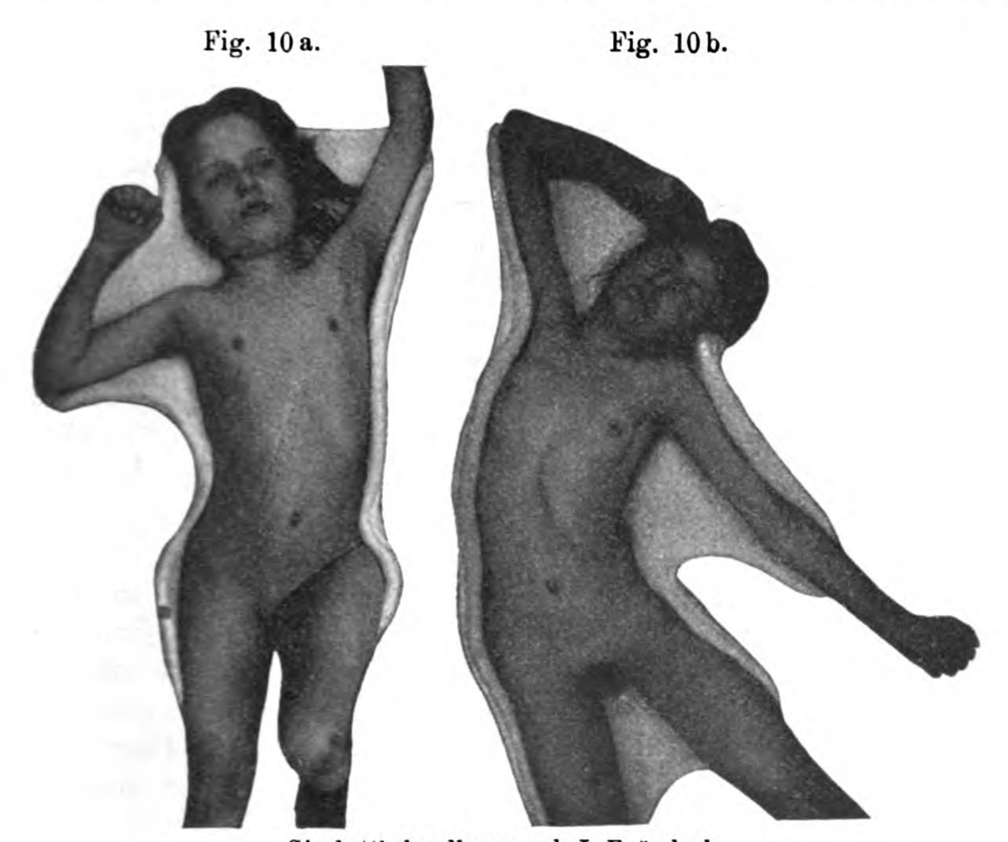
Ueber die Diagnose des Kreuz- und Rückenschmerzes gibt

Erben eine dem Studium sehr zu empfehlende Anleitung. Bei der „Lumbago" der Arbeiter findet er eine Fülle von objektiven Begleitsymptomen. Um diese zu erkennen, stellt man zunächst die Lokalisation des Schmerzes fest, prüft dort auf Druckempfindlichkeit, fahndet nach abnormer Haltung oder Deformität der Wirbelsäule, kontrolliert den Umfang ihrer passiven Beweglichkeit, sucht nach typischen Palpationsbefunden und schließt mit einer Röntgenaufnahme der schmerzhaften Gegend ab. Als Ursache der sog. Ischias

Kreuz- und Rücken-schmerzen.

Ischias scoliotica.

Fig. 10 a. Fig. 10 b.



Gipsbettbehandlung nach J. Fränkel.
(Münchner medizinische Wochenschrift 1911, Nr. 40.)

scoliotica besteht, wie Plate annimmt, häufig eine Neuralgie der sensiblen Aeste des Psoas (Wurzeln des Plexus lumbalis). Die Skoliose im Stehen entsteht durch das Bestreben des Patienten, die durch die leichte Beugestellung bestehende Verkürzung des kranken Beines durch Abduktion des gesunden Beines auszugleichen.

Krümmungen der Wirbelsäule.

Koch hat es unternommen, die Krümmungen der Wirbelsäule bis in das früheste Embryonalleben zurückzuverfolgen und Untersuchungen darüber angestellt, welche Krümmungen als Arteigentümlichkeiten von vornherein gegeben seien. Vorläufig hat er die gerade Wirbelsäule oder

den flachen Rücken der verschiedenen Menschenrassen, dann die Lordose und die dorsale Kyphose besprochen. Später wird die Besprechung der Skoliose folgen.

Skoliosebehandlung.

Wollenberg behandelt mobile Skoliosen mit geteilten Korsetten, die er Segmentkorsette nennt. Diese werden über Gipsmodellen, die nach seitlicher Abbiegung jedes einzelnen skoliotischen Segmentes hergestellt sind, aus Zelluloid oder Leder gearbeitet und mit verstärkenden Stahlbändern versehen. Eine ernste Mahnung gegen das dauernde Tragen von festen Stützkorsetten (Lederkorsetten) bedeutet eine Mitteilung von Brösameln, der bei 12 von 17 mit starrem Korsett vorher untersuchten jugendlichen Patienten nach 2 - 3 Jahren deutliche Herzveränderungen, Hypertrophie oder Dilatation des rechten Herzventrikels, nachweisen konnte. Durch die starren Korsette war die Zwerchfell- und Rippenatmung behindert, und es waren auch subjektive Beschwerden vorhanden. J. Fränkel verwirft jede Korsettbehandlung und wendet dafür bei Skoliose und rundem Rücken Gipsbetten an, die in möglichster, durch Kriechen gewonnener Redressionsstellung angefertigt werden. Das Gipsbett muß in schweren Fällen alle 3 Monate erneuert werden. Die therapeutischen Momente des Gipsbettes verstärkt Machol durch Anbringung einer Federpelotte, womit er bei Skoliosen wesentlich Besseres erzielte als mit dem einfachen Gipsbett.

Spondylitis deformans.

Spondylitis deformans kann bekanntlich in ihren Anfängen der Diagnose große Schwierigkeiten bieten. Besonders ungünstig kann sich die Sachlage nach Traumen gestalten. Plate rät deshalb dringend zur Röntgenaufnahme, sobald bei älteren Leuten der Verdacht auf diese Krankheit entsteht. An einer Reihe von Fällen zeigt er, zu welchen positiven Resultaten man gelangen kann. Das Tragen eines Stützkorsettes kann große Erleichterung bringen.

Hühnerbrust.

Zur Behandlung der Hühnerbrust hat Wollenberg eine sehr zweckmäßige Vorrichtung konstruiert, bestehend in einem Lagerungsapparat und einem darüber sich erhebenden Bogen, der von oben her einen Pelottendruck auf den Thorax gestattet. Einfacher und auch während des Tages tragbar ist eine von Chrysospathes angegebene Bandage, deren Mechanismus ähnlich dem eines Bruchbandes ist. Wirksamer scheint der allerdings nur im Liegen anwendbare Wollenbergsche Apparat zu sein.

Skapularkrachen.

Als Ursache des Skapularkrachens konnte Habermann in der Küttnerschen Klinik in Breslau in zwei operierten Fällen Exostose der Skapula feststellen.

Die Arthritis deformans des Schultergelenkes ist Gegenstand einer ausführlichen, hauptsächlich röntgenologischen Untersuchung von Paul Ewald. In ausgesprochenen Fällen zeigt das obere Ende des Humerus eine typische Varietät (Humerus varus), die, von Riedinger zuerst beschrieben, in der Literatur aber noch wenig Beachtung erfahren hat. Der Nachweis der Deformität am Lebenden ist sehr schwer und noch nicht mit Sicherheit gelungen. Von Bircher wurde die Deformität am Skelett von Kretinen nachgewiesen.

Humerus varus.

Fig. 11a.

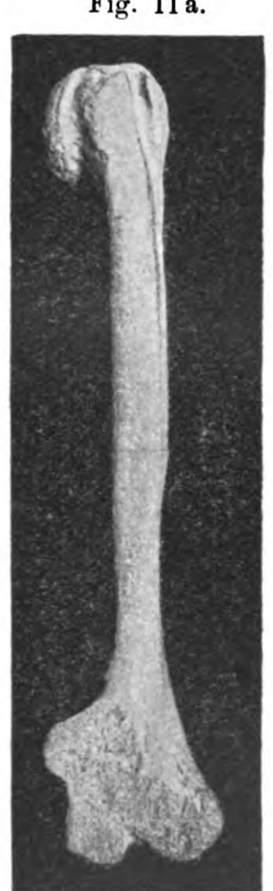
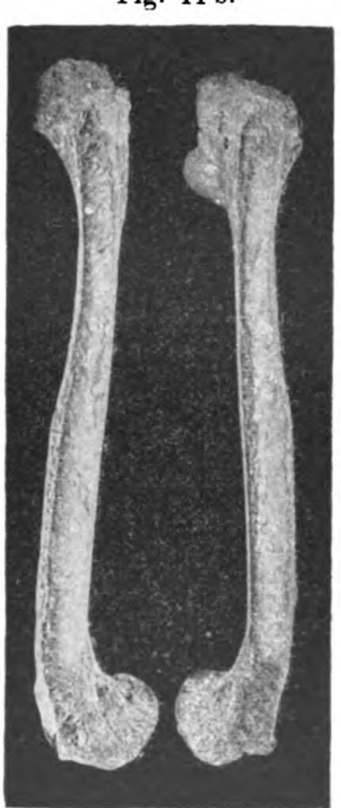


Fig. 11b.



P. Ewald, Humerus varus.
(Zeitschrift für orthopädische Chirurgie Bd. XXVIII.)

Cramer lenkte die Aufmerksamkeit auf die rhachitischen Verkrümmungen der oberen Extremitäten, die noch selten Gegenstand operativen Eingriffs sind, aber ein dankbares Objekt für Osteotomie darstellen, wenn beträchtliche Funktionsstörungen bestehen.

Rhachitische Verkrümmungen der oberen Extremitäten.

Nach Noeßke ist der chronische Reizzustand der Sehnenscheide des Bizeps im Sulcus intertubercularis ein recht

Tendovaginitis am Biceps humeri.

häufiges und typisches Krankheitsbild, das oft mit Distorsion des Schultergelenkes verwechselt wird. Am Sulcus intertubercularis findet sich in der Regel eine hochgradige Druckempfindlichkeit sowie eine Behinderung der Rückwärtsstreckung des Armes und der Elevation in Supinationsstellung, während das Schultergelenk im übrigen schmerzfrei ist. Oft besteht auch eine Druckempfindlichkeit des N. axillaris im hinteren Umfang des Collum humeri unterhalb des Akromion. Die chronische Form führt nicht selten zu der neuerdings als Omarthritis mit Brachialgie bezeichneten Affektion.

Madelungsche Deformität.

Die Bezeichnung Madelungsche Deformität des Handgelenkes will Springer, da die äußere Form der Deformität keine spezifische Entstehungsweise aufweist, sondern spontan und im Anschluß an Ueberanstrengungen entstehen kann, durch die Bezeichnung „Gabelhand" ersetzt wissen. Ihr Zustandekommen erklärt Springer durch ein Mißverhältnis zwischen Festigkeit des Radius und seiner Belastung bei der Pronation. Die Ursache ist in einer Erkrankung des gesamten Skeletts zu suchen, die nicht immer als Rhachitis tarda angesprochen werden kann.

Brandes nimmt mit Pels-Leusden Entwicklungsstörungen, in anderen Fällen Rhachitis als Ursache dieser Deformität an. Auch ein professionelles Entstehen ist möglich.

Implantation einer Zehe an die Stelle eines Fingers.

Von H. Wolff wurde mit funktionellem Erfolg die erste Phalanx der rechten zweiten Zehe an die Stelle der wegen Tuberkulose entfernten ersten Phalanx des linken vierten Fingers implantiert. Der Defekt an der Zehe wurde gedeckt durch ein Stück des sechsten Rippenknorpels.

Luxatio femoris congenita.

Ausführlich wird von Ludloff die Anatomie der angeborenen Hüftgelenkluxation behandelt, indem er das, was bisher bekannt war, zusammenfaßt und das Ergebnis seiner eigenen Untersuchung hinzufügt. Auf dem Orthopädenkongreß demonstrierte er ein Präparat des normalen und pathologischen Hüftgelenkes eines 1 1/4jährigen Mädchens mit einseitiger angeborener Luxation. Bei einem 2 1/2 Jahre alten Mädchen konnte auch Vulpius den anatomischen Befund einer eingerichteten Luxation erheben. Es war zu erkennen, daß nach der Reposition in erster Linie die Kapselschrumpfung, und zwar in weitgehendem Maße sich vollzieht.

Spastische Luxationen der Hüfte.

Die Hüftgelenkluxation bei spastischen Zuständen der unteren Extremitäten faßt Weber als postembryonal entstandene Komplikationen auf, weshalb er sie als „spastische Luxationen" bezeichnet. Die Behandlung ist im allgemeinen die gleiche wie bei der angeborenen Hüftverrenkung. Bei schlaff und spastisch gelähmten Hüften werden von Mencière

vielfach Operationen an den Sehnen und Muskeln ausgeführt, die er genau detailliert unter Benützung sehr übersichtlicher Abbildungen. Mencière versteht es, seinen Methoden durch gute anatomische klinische Untersuchungen eine wissenschaftliche Basis zu geben, die es vergessen lassen, daß die Indikationen oft etwas weit gesteckt sind.

Lähmungen der Hüfte.

Epiphysenlösungen am Schenkelhals und echte Schenkelhalsfrakturen im jugendlichen Alter sind nicht so selten, wie früher angenommen wurde. Stephan hebt als charakteristisch hervor, daß die jungen Patienten in den ersten Wochen nach der Verletzung subjektiv meist verhältnismäßig geringe Beschwerden haben und deshalb häufig noch ihre Arbeit fortzusetzen imstande sind, wodurch die Dislokation der Knochenenden zustande kommen bzw. verschlimmert werden.

Schenkelhalsfrakturen.

Die Aetiologie der Coxa vara ist noch in manchen Punkten strittig, besonders was die Coxa vara adolescentium betrifft. Drehmann sucht neuerdings die Ursache der Entstehung in der vermehrten Antetorsion des oberen Femurendes. Die abnorme Belastung dieses noch auf kindlicher Stufe befindlichen Knochens oder leichte Verletzungen bewirken ein akutes oder chronisches Abrutschen der Kopfepiphyse. Er teilt also nicht den streng traumatischen Standpunkt von Sprengel und Lorenz, sieht aber auch zwischen Coxa vara traumatica und Schenkelhalsfraktur bzw. Epiphysenlösung keinen Wesensunterschied. Therapeutisch empfiehlt er für die zervikalen Formen noch warm das auch von Lorenz empfohlene Redressement zur Aufrichtung der abgerutschten Kopfepiphyse, während er bei den trochanteren Formen nur die subkutane Osteotomie als berechtigt anerkennt.

Coxa vara.

Gegen Hagen hält Drehmann an der Trennung in eine Coxa vara trochanterica oder adducta und eine Coxa vara cervicalis fest. Hagen sah in beiden Formen nur verschiedene Stadien.

Während von Delchef nur die Lorenzsche Methode bei der Behandlung der Coxitis, d. h. Eingipsen in der zur Zeit der Untersuchung eingenommenen Stellung, zunächst unter Vernachlässigung der Indicatio orthopaedica, empfohlen wird, wird sie von Delrez verworfen. Auch Klose, der die Erfahrungen der Gaugeleschen Privatklinik in Zwickau zusammenstellt, will auf die Stellungskorrektur während der Ausheilung des Krankheitsprozesses nicht verzichten. Er ist für weitgehendste konservative Behandlung mit entlastenden Gipsverbänden oder Bandagen. Eine zwingende Indikation zur Resektion des Hüftgelenkes besteht nur bei unmittelbarer Lebensgefahr. Im Verlauf der Coxitis konnte Ehringhaus in

Coxitis.

4 Fällen, einige nach geringfügigen Anlässen, eine **Fraktur** des Oberschenkels dicht oberhalb der Kniegelenke konstatieren. Die Frakturen waren auf trophische Störungen im Knochenmark zurückzuführen.

Hüftgelenke und Knieschmerzen.

Linow macht auf jene Fälle von chronischer **Entzündung des Hüftgelenkes** bei Unfallpatienten aufmerksam, bei denen Knieschmerzen das hervorstechendste Symptom waren. Zu erklären sind letztere durch veränderte Belastung des Knies infolge der Versteifung der Hüfte. Häufig wird aber wenigstens eine Verschlimmerung des Hüftgelenkleidens von Unfallpatienten geltend gemacht. Linow empfiehlt deshalb bei Knieschmerzen gleich nach dem Unfall auch das Hüftgelenk zu untersuchen.

Rhachitische Verkrümmungen der unteren Extremitäten.

Bei **rhachitischen Verkrümmungen der unteren Extremitäten** wendet Cramer die Osteoklasie nicht mehr an, da die Osteotomie ihr weit vorzuziehen ist. Wenn es irgendwie geht, macht er die subkutane Osteotomie nach Lorenz. Ist bei rhachitischen Verkrümmungen noch keine Sklerose des Knochens eingetreten, so soll man nach Hohmeier das von Röpke u. a. empfohlene Immobilisationsverfahren versuchen, das leichte und gute Ausgleichung der Verbiegungen gestattet und ambulant durchgeführt werden kann. Genügt dieses Verfahren nicht, so kommt allein die Osteotomie in Frage.

Operative Mobilisierung des ankylotischen Kniegelenkes.

Eine **knöcherne Ankylose des Kniegelenkes** beseitigte, wie Rehberg mitteilt, Lukas durch Einpflanzung eines freien breiten Faszienlappens aus dem Oberschenkel in das Knie, nachdem sämtliche Kapselreste und Narbenstränge entfernt, der Oberschenkel keilförmig angefrischt und die Tibia flach ausgehöhlt waren. Bei Versteifung eines Kniegelenkes gelang es Enderlen ebenfalls, Gelenkigkeit und bessere Gehfähigkeit durch Faszientransplantation auf die freigelegten Gelenkenden zu erzielen. Ein Faszienlappen wurde geteilt der Innenseite des Oberschenkels entnommen, ein zweiter frei transplantiert. Cramer hat durch blutige Reposition der Fragmente eines schlecht geheilten Bruches des Oberschenkels dicht über dem Kniegelenk die volle Funktion eines versteiften Kniegelenkes wieder hergestellt.

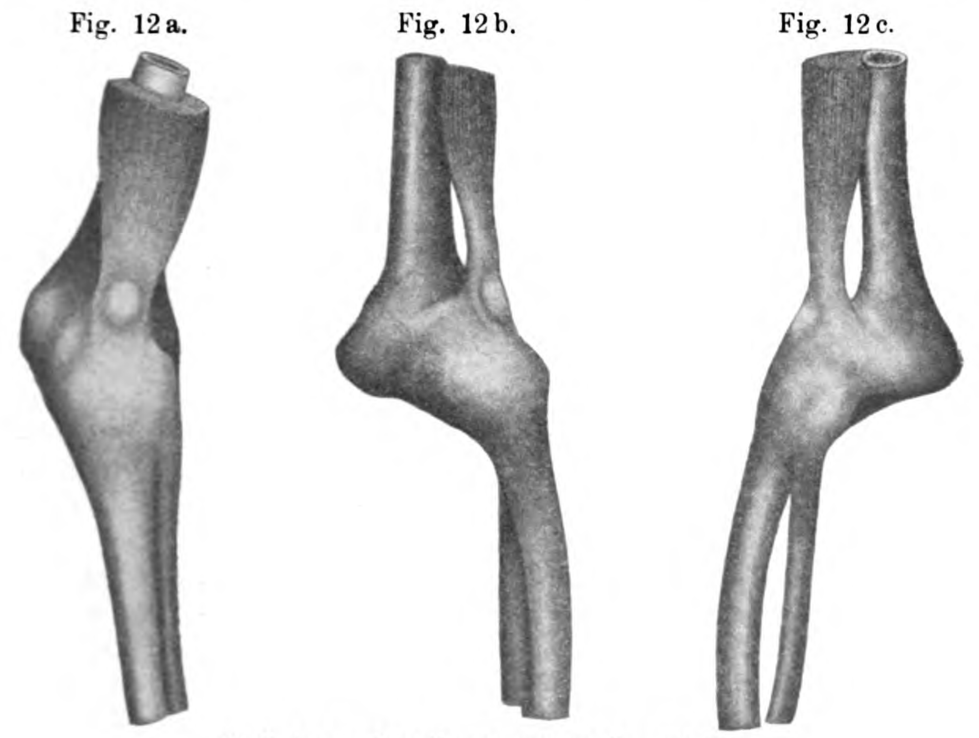
Habituelle Luxation der Patella.

Bei **doppelseitiger habitueller Patellarluxation** machte Porzig (Vulpius) auf der einen Seite eine einfache Fixation durch den um die Patella schleifenförmig herumgelegten Sartorius, während am linken Bein nach einer medialen Verlagerung des Lig. patellae inf. medianwärts der Sartorius an seiner Insertion abgeschnitten und mit der Patella vereinigt wurde. Das einfachere erste Verfahren ist dann zu empfehlen, wenn keine Verkürzung des Lig. patellae erforderlich ist.

Ein frisches anatomisches, von einem an Bronchitis verstorbenen 13 1/2 Monate alten Mädchen stammendes Präparat von ausgesprochener Luxatio genu congenita anterior hat Jung (Straßburg) zergliedert und unter Beifügung schöner, instruktiver Abbildungen beschrieben. Das angeborene Genu recurvatum ist nach der Ansicht von Mutel streng von der Luxatio genu congenita zu unterscheiden. Es entsteht mechanisch durch intrauterine abnorme Lage. Bei frühzeitiger Behandlung ist nach Mutel die Prognose günstig, was tatsächlich der Fall ist und betont zu werden verdient. Die Behand-

Luxatio genu congenita.

Fig. 12 a. Fig. 12 b. Fig. 12 c.



Nach Jung, Luxatio genu congenita anterior.
(Archiv für Orthopädie Bd. XI, H. 1.)

lung soll in allmählichem Redressement und Fixation im abnehmbaren Verband bestehen. In älteren Fällen empfiehlt er blutige Eingriffe, deren wichtigstes Moment die Verkürzung des Lig. patellae inf. und die Verlagerung der Kniescheibe ist.

Klumpfuß.

Nach der Redression des Klumpfußes von Säuglingen legt Peltesohn Leukoplaststreifen bis über den Fuß hinaus an, die er mit einer Mullbinde fest anbandagiert. Nun folgt dünne Polsterung mit Watte und darüber eine Gipsbinde. Die freien Enden der Pflasterstreifen werden alsdann nach aufwärts umgeschlagen, wonach eine zweite Gipsbinde umgelegt wird. Peltesohn verhindert

Klumpfuß. dadurch das Abrutschen der Gipsverbände. Das Resultat nach der Redression von Klumpfüßen wird oft sehr beeinträchtigt durch Einwärtsdrehung der Füße im Sinne der Rotation des Unterschenkels nach innen. Merkwürdigerweise wird hierauf in der Literatur selten hingewiesen. R. Pürkhauer sah gute Erfolge durch quere Osteotomie der Tibia unter Erhaltung der Fibula.

Metatarsus-Querbogen. Auf Grund zahlreicher Beobachtungen ist Bähr zu der Ansicht gelangt, daß der Querbogen durch die vorderen Metatarsusköpfe in der Norm seine Stützpunkte auf dem 1. und dem 5. Metatarsus hat. Mit zunehmendem Alter sinkt der Querbogen je nach Art und Grad ein, so daß schließlich der Bogen das Spiegelbild des normalen Bogens werden kann. Die Frage, auf welchen Metatarsalköpfen der Mensch steht, erfährt danach eine sehr einfache Lösung.

Plattfuß. Einen kritischen Ueberblick über unsere derzeitigen Kenntnisse von Wesen, Entstehungsweise, Pathologie und Therapie des Plattfußes gibt eine Arbeit von Baisch. Er weicht vielfach von der bisher üblichen Darstellungsweise ab und hat nur die Theorien dargelegt, soweit sie einer Kritik standhalten können.

Bei schweren jugendlichen Plattfüßen empfiehlt Lamy das sog. subkutane Evidement der Fußwurzelknochen nach Mencière. Das Redressement auf dem Keil soll dann mit großer Leichtigkeit erfolgen. Das Evidement wird vorgenommen am Hals des Talus, an der prominentesten Stelle des Calcaneus auf dem Fußrücken und am Os cuboideum.

Den Plattfuß der Adoleszenten erklärt Mencière als den Ausdruck einer Allgemeinkrankheit (Rhachitismus). Am frühesten ist das Muskelsystem geschädigt. Im ersten Stadium wendet er Einlagen, Gymnastik usw. an, im zweiten, entzündlichen Stadium modellierendes Redressement ohne Tenotomie und im dritten Stadium macht er die Ogstonsche Resektion mit folgender Exkochleation des Talus. Auch Wullstein empfiehlt bei blutigen Eingriffen sehr die Ogstonsche Operation.

Paul Ewald glaubt, daß die Osteophytenbildung bei Plattfuß der Arthritis deformans gleichzustellen ist.

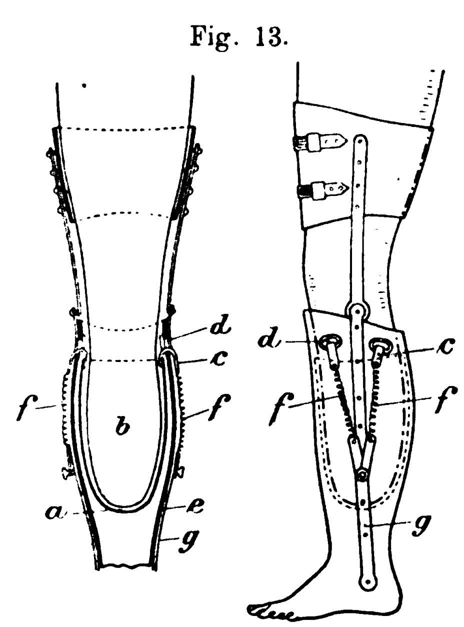
Hohlfuß. Bei der Behandlung des schweren idiopathischen Hohlfußes bezeichnet Ernst Müller die Exstirpation der Plantaraponeurose und die Keilexzision aus dem Tarsus als Normalverfahren. Auch Cramer kann die unblutige Redression des Hohlfußes nicht empfehlen. Nach seiner Meinung bestehen zwei Formen, je nachdem die Entstehung zurückzuführen ist auf Veränderung der Tarsalknochen oder auf Verkürzungen an den Weichteilen. Danach hat sich die operative Therapie zu richten. Liegt die Ursache in den

Weichteilen, so genügen Operationen an den Weichteilen (Sehnenplastik) und Redression ohne Keilbildung aus den Knochen. Letztere ist dagegen in hartnäckigen Fällen nicht zu umgehen.


Prothese.

Von Schulte-Tigges wurde eine Prothese für das Bein konstruiert, in dem eine zweite Lederhülse den Stumpf aufnimmt und letzterer an elastischen Spiralen in der äußeren Hülse schwebt. Die Stütze am Tuber ischii ist überflüssig. Besonders beachtenswert sind die Vorschriften, die Riedel infolge von Erfahrungen am eigenen Körper machte. Von großer Bedeutung ist nach Riedel der Umstand, daß ein tragfähiger Stumpf vorhanden ist. Ist ein solcher nicht vorhanden, so helfen oft die besten Prothesen nichts, und es läßt sich nicht vermeiden, daß die Last des Körpers hauptsächlich auf das Tuber ischii übertragen wird, das auch Riedel als Träger ausgeschaltet wissen will. Die modernen Bestrebungen in der Amputationstechnik gehen denn auch immer mehr darauf hinaus, den Stumpf tragfähig zu machen, wie dies C. Ritter in besonders anschaulicher Weise erörtert.

Fig. 13.



Nach Schulte-Tigges, Prothese für Bein. (Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, Nr. 27.)

Zander-Gymnastik.

Mechanotherapie. Noch zur Feier des 75. Geburtstages des Begründers der modernen Mechanotherapie ließ das Archiv für Orthopädie, Mechanotherapie und Unfallchirurgie einen Festband erscheinen, in dem mehrere Arbeiten aus mediko-mechanischen Zanderinstituten erschienen. Hasebroek schildert hier in großen Zügen die historische und wissenschaftliche Bedeutung des Zanderschen Systems mediko-mechanischer Apparate, das trotz vieler Anfeindungen sich eine, nunmehr überall anerkannte, hervorragende Stellung unter den Heilfaktoren der physikalischen Medizin erworben hat und nach vielen Jahren im wesentlichen noch genau so besteht, wie es sein genialer Erfinder geschaffen hat. Für die Skoliosenbehandlung mit Zanderapparaten tritt Wolff ein.

Leibesübungen.

R. du Bois-Reymond hält es nicht für richtig, die Leibesübungen als eine Art prophylaktischer Orthopädie aufzufassen, die systematisch eine harmonische Entwicklung der Bewegungsorgane

Gymnastik bei Herzerkrankungen,

herbeiführen soll, und zu glauben, daß die bewußte Tätigkeit zu Willenskraft und Aufmerksamkeit erziehe. Es kann einen Nutzen haben, durch Uebung in höherem Maße, als es durch die Natur geschieht, weitere Muskelgruppen zur Mitwirkung an einer Bewegung heranzuziehen, aber absichtlich eine Muskelgruppe für sich allein üben zu wollen, kann offenbar nur in pathologischen Fällen zweckmäßig sein. Da die Muskeln immer in großen Mengen gemeinschaftlich wirken, beruht auch der Fortschritt, den die Uebung hervorbringt, nur zum kleineren Teil auf der Zunahme der Muskelkraft, zum größten Teil aber auf einer vollkommeneren Koordination der Muskeltätigkeit. Aus diesen Gründen kann auch R. du Bois-Reymond einen Vorzug gymnastischer Systeme von den zufällig entstandenen Uebungen des Gerätturnens nicht anerkennen. Ihrem eigentlichen Wesen nach sind die Leibesübungen Aeußerung eines Kunsttriebes und sollten daher auch nur von ästhetischen Gesichtspunkten aus beurteilt werden. Es muß betont werden, daß du Bois-Reymond nicht bestimmte therapeutische Systeme im Sinne hat, sondern Systeme, wie sie besonders in letzter Zeit für gesunde und kranke Menschen empfohlen worden sind und deren Uebungen vielfach spezifische Wirkungen zugeschrieben werden.

— bei Gravidität und Wochenbett,

Schmale hat eine Reihe von Haltungsübungen zusammengestellt, die besonders den Zweck haben sollen, eine schöne Körperhaltung zu erzielen. Muskelschwachen Graviden empfiehlt Kirchberg Massage und systematische Gymnastik, besonders wenn chronische Obstipation vorhanden ist, ferner Atemübungen. Viele Krankheitszustände während der Gravidität lassen sich günstig beeinflussen. Massage und Gymnastik sind auch für das Wochenbett von hoher Bedeutung.

Die Wirkung rationell betriebener Gymnastik auf das Herz besteht, wie Hasebroek auf Grund langjähriger Erfahrungen ausführt, in der Aufbesserung des Zirkulationsbetriebes in der Peripherie unabhängig vom Herzen durch allmählich steigende Beanspruchung der Skelettmuskulatur und in der dadurch bedingten Schonung des Herzens.

— bei Kindern.

Es ist keine leichte Arbeit, Kinder schon vor dem schulpflichtigen Alter mit Gymnastik zu behandeln. Skoliose und Schwächezustände müssen deshalb vielfach unbehandelt bleiben. Es gibt auch in der Literatur wenig brauchbare Angaben hierüber. Neumann-Neurode hat nun ein System von Uebungen entworfen, die für das frühe Kindesalter passen. Die Kinder sollen damit spielend an das Turnen gewöhnt und dürfen niemals übermüdet werden.

Ueber das orthopädische Turnen in der Schule werden noch immer Vorschläge gemacht. Im Anschluß an anderen verlangt Leonhard neuerdings Sonderturnkurse, aber nur unter der Leitung sach- und fachgemäß ausgebildeter Aerzte.

Orthopädisches Schulturnen.

Für Ellbogen-, Hand- und Fußgelenke hat Jacobsohn einfache Bewegungsapparate konstruiert, deren Achsen zwischen zwei hölzernen Halbkreisen liegen. Das Glied wird auf ein Brett geschnallt, welches zwischen den Halbkreisen läuft. Die Gewichte hängen an Schnüren, die über Rollen laufen.

Bewegungsapparate.

Literatur.

Nathaniel Allison, American journ. of orthop. surg. VIII. — Axhausen, Arch. Chir. Bd. XCIV. — Nils Backer-Gröndahl, Ztsch. Chir. Bd. CXI, H. 1—3. — F. Bähr, Arch. Orth. Bd. X. — Wilhelm Bätzner, Arch. Chir. Bd. XCV. — B. Baisch, Ergebn. d. Chir. u. Orth. Bd. III. — B. Bardenheuer, Ztsch. Chir. Bd. CXII. — Max Baruch, Ergebn. d. Chir. u. Orth. Bd. II. — Emil G. Beck, W. kl. W. Nr. 26. — Bircher, Fortsch. Röntg. Bd. XVI, H. 5. — du Bois-Reymond, B. kl. W. Nr. 50. — Max Brandes, Ztsch. Orth. Bd. XXVII. — Charlton Briscoe, Br. m. J., 11 March. — Brösamlen, Grenzgeb. Bd. XXIII. — Codivilla, VI Congresso della Società ortopedica italiana, Rom. — Cramer, Z. f. chir. u. mech. Orth. Nr. 3; Verhandl. d. Orthopädenkongresses; Arch. Orth. Bd. XI, H. 1. — Chrysospathes, Z. f. chir. u. mech. Orth. Nr. 10. — Delchef, Annales de chir. et d'orthop., Mai. — Delrez, Annales de chir. et d'orthop., Mai. — Drachter, Z. Chir. Nr. 34. — Gustav Drehmann, Ergebn. d. Chir. u. Orth. Bd. II. — Otto Ehringhaus, B. kl. W. Nr. 11. — Enderlen, D.M.W. Nr. 49; Br. B. Chir. Bd. LXXVI, H. 3. — Sigmund Erben, Med. K. Nr. 51. — Erlacher, Ztsch. Orth. Bd. XXVIII. — Ewald, Ztsch. Chir. Bd. CVII, H. 1 u. 2; Ztsch. Orth. Bd. XXVIII; B. kl. W. Nr. 15. — Rudolf Fick, Spezielle Gelenk- u. Muskelmechanik, Jena. — Ottfried Förster, Ergebn. d. Chir. u. Orth. Bd. II. — J. Fränkel, M. med. W. Nr. 27. — Fritzsche, Ztsch. Chir. Bd. CVII. — Gaugele, Z. Chir. Nr. 16; Arch. Orth. Bd. X. — Gara, W. med. W. Nr. 12. — Gläßner, Ther. Mon., April. — Richmann Z. Gollec, l.c., 25 March. — Gottstein, Z. Chir. Nr. 33. — Grunewald, Arch. Orth. Bd. IX. — Habermann, B. kl. W. Nr. 14. — Karl Haeberlin, Br. B. Chir. Bd. LXXIV. — Wilhelm Hagen, Z. Chir. Nr. 9. — Karl Hartmann, Br. B. Chir. Bd. LXXIII. — Hasebroek, Ztsch. f. ärztl. Fortbild. Nr. 1; Arch. Orth. Bd. X, Zanderfestband. — Hinz, D.M.W. Nr. 46. — F. Hohmeier, D.M.W. Nr. 42. — Jacobsohn, D.M.W. Nr. 11. — Jerusalem, Ztsch. phys.-diät. Th. Bd. XV; M. med. W. Nr. 12. — Joachimsthal, B. kl. W. Nr. 8. — Jochmann, Ztsch. f. ärztl. Fortbild. Nr. 3. — Jung (Straßburg), Arch. Orth. Bd. XI, H. 1. — K. Kawashima, Virch. Arch. Bd. CIV. — L. Kikuchi u. Y. Tashiro, Sep.-Abzug. — Kirchberg, Mon. Gyn. Bd. III. — Klose, Med. K. Nr. 21. — W. Koch,

Arch. Orth. Bd. IX. — H. Küttner, Br. B. Chir. Bd. LXXV. — Lamy, Gaz. hop. Nr. 53 u. 54. — Lange, Jahreskurse f. ärztl. Fortbild., H. 9, Sept.; Ergebn. d. Chir. u. Orth. Bd. II. — Leonhard, Ztsch. Schul. Nr. 10 u. 11. — Linow, Arch. Orth. Bd. X. — Lorenz u. Saxl, Supplementband zu Nothnagels „Spezielle Pathologie u. Therapie". — Ludloff, Ergebn. d. Chir. u. Orth. Bd. III; Verhandl. des Orthopädenkongresses. — Machol, Ztsch. Orth. Bd. XXIX, H. 1 u. 2. — Makins, Lc., 25 March. — Maragliano, Z. Chir. Nr. 1. — v. Mayersbach, Ztsch. Orth. Bd. XXVIII — Mencière, Archiv prov. de chir. Nr. 6. — A. Müller (M.-Gladbach), Ztsch. kl. M. Bd. LXXIV, H. 1 u. 2. — Ernst Müller, Br. B. Chir. Bd. LXXII. — Mutel, Rev. d'orthopéd. Nr. 4. — Alban Nast-Kolb, Br. B. Chir. Bd. LXXIII. — Adolf Natzler, Ztsch. Orth. Bd. XXVIII, H. 3 u. 4. — H. Nebel (Koblenz), Arch. Orth. Bd. XI, H. 1. — Neumann-Neurode, Halbmonatschr. f. soz. Hyg. Nr. 8. — Noeßke, M. med. W. Nr. 32. — Peltesohn, B. kl. W. Nr. 15. — Plate, D.M.W. Nr. 3; M. med. W. Nr. 40; Fortsch. Röntg. Bd. XVI. — Porzig, Z. f. chir. u. mech. Orth. Nr. 8. — J. Preiser, Statische Gelenkerkrankungen, Stuttgart. — R. Pürckhauer, M. med. W. Nr. 11. — Rehberg, B. kl. W. Nr. 20. — Riedel, M. med. W. Nr. 30. — Ritschl, Die Anschlagsbewegungen beim Klavierspiele, Berlin-Großlichterfelde. — C. Ritter, Ergebn. d. Chir. u. Orth. Bd. II. — Röpke, Z. Chir. Nr. 46. — Otto Rothschild, D.M.W. Nr. 2. — Sangiorgi, VI Congresso della società ortopedica italiana. — Schmale, Freiübungen zur Erzielung schöner Körperhaltung, 3. Aufl., Bielefeld u. Leipzig. — H. H. Schmid, W. kl. W. Nr. 7. — Schulte-Tigges, D.M.W. Nr. 27. — Ludwig Seyberth, Br. B. Chir. Bd. LXXIV. — Speck, Inaug.-Diss., Gießen. — Spitzy, Verhandl. d. Orthopädenkongresses. — Springer, Ztsch. Orth. Bd. XXIX, H. 1 u. 2. — Stephan, Ztsch. Chir. Bd. CIX. — A. Stieda, Arch. Chir. Bd. XCIV. — A. Stoffel, M. med. W. Nr. 47; s. Vulpius. — Sudeck, Ztsch. Chir. Bd. CXI, H. 1—3. — Maxwell Telling, Lc., 21. Jan. — Veau, Journ. méd. franç. p. 378. — Vulpius, Z. f. chir. u. mech. Orth. Nr. 12. — Vulpius-Stoffel, Orthopädische Operationslehre, Stuttgart. — Hans E. Walther, Ztsch. Orth. Bd. XXVIII. — Heinrich Weber, M. med. W. Nr. 15. — Wetterer, Phys. Med.-Tech. Bd. VI, H. 1. — J. Wierzejewski, M. med. W. Nr. 29. — Wilms u. Kolb, M. med. W. Nr. 37. — Wohlauer, Atlas u. Grundriß der Rhachitis, München. — Wolff (Danzig), Arch. Orth. Bd. X. — H. Wolff, M. med. W. Nr. 11. — Gustav Adolf Wollenberg, Verhandl. d. Orthopädenkongresses; Z. f. chir. u. mech. Orth. Nr. 5. — Wullstein, Verhandl. d. Orthopädenkongresses.

III.

Spezielle Pathologie und Therapie.

I. Innere Medizin.

a) Krankheiten des Nervensystems.

Von Prof. Dr. **L. W. Weber**, Direktor der Städtischen Nervenheilanstalt in Chemnitz.

Mit 8 Abbildungen.

Handbücher und Zusammenfassende Darstellungen.

Allgemeines. Unter den größeren Handbüchern und Darstellungen des Gesamtgebietes ist das Sammelwerk von M. Lewandowsky zu erwähnen, von dem im Berichtsjahr ein weiterer Band erschienen ist. Eine praktisch gut brauchbare Diagnostik gibt Bregman, der die einzelnen Symptomengruppen durchspricht und gute Schemata und sonstige Abbildungen bringt. In neuer Auflage erscheint die Goldscheidersche Diagnostik, zweifellos eines der besten Bücher auf neurologischem Gebiet und wegen der übersichtlichen Darstellung wie der direkt praktischen Bedürfnissen dienenden Einteilung jedem Arzt zu empfehlen. Die französische Literatur bringt ein von Pierre Marie redigiertes umfangreiches Sammelwerk, das nach symptomatologischen Gesichtspunkten geordnet, in erster Linie diagnostischen Zwecken dienen soll, aber auch Fingerzeige für die anatomisch-physiologischen Grundlagen der klinischen Neurologie bringt und wenigstens auf einigen Gebieten therapeutische Gesichtspunkte berücksichtigt. Man kann nicht sagen, daß die besprochenen Sammelwerke besondere neue Auffassungen in das von ihnen behandelte Gebiet getragen haben; das war auch nicht ihre Absicht. — Hier muß auch auf die Neuauflage von Edingers Vorlesungen über den Bau des Zentralnervensystems verwiesen werden, die jetzt in 8. Auflage erschienen sind und 2 Bände umfassen. Das Buch ist in seiner jetzigen Form nicht mehr eine Einführung für den Anfänger, sondern stellt die Lebensarbeit des bedeutendsten Forschers auf dem Gebiet der vergleichenden Hirnanatomie dar.

Die über die innere Sekretion bekanntgewordenen Tatsachen und die daran geknüpften Hypothesen haben auch das Interesse für das vegetative Nervensystem im allgemeinen wieder geweckt.

Vegetatives Nervensystem.

Von verschiedenen Seiten wird darauf hingewiesen, wie sehr die Kenntnisse von den Funktionen dieses Systems noch der Vertiefung bedürfen, und seine große Bedeutung für die ganze Neurologie hervorgehoben. Eine übersichtliche Darstellung der Pharmakologie des vegetativen Systems gibt A. Fröhlich, wobei auch die übrigen bis jetzt bekannten anatomischen und physiologischen Tatsachen klar geschildert werden. L. R. Müller bespricht einige allgemeine Gesichtspunkte aus der Physiologie des vegetativen Nervensystems. Er zeigt, wie vielfach dieses System bei körperlichen und psychischen Vorgängen erregt wird und aufs deutlichste diese Vorgänge widerspiegelt. Die Annahme, daß namentlich bei Gemütsvorgängen eine Aenderung der „Bioelektrizität des Gehirns und Rückenmarks" die Erregung des vegetativen Nervensystems hervorruft, ist freilich vorläufig sehr hypothetischer Natur. Gautrelet hat bei verschiedenen chronischen und konstitutionellen Krankheiten vor allem des Nervensystems die Toleranz dieser Kranken gegen Adrenalin und Pilokarpin untersucht, ausgehend von der Tatsache, daß Adrenalin ein spezifischer Erreger des sympathischen, Pilokarpin des autonomen Systems ist, somit beide Mittel in einem Antagonismus zueinander stehen. Die Wirkung beider Substanzen wurde festgestellt bei Adrenalin durch die danach auftretende Zuckerintoleranz, bei Pilokarpin durch die Hypersekretion der Speichel- und Schweißdrüsen. Es fand sich unter Berücksichtigung individueller Verschiedenheiten häufiger eine Verminderung der Erregbarkeit des Sympathicus und seiner Drüsen als des autonomen Systems; auch die pathologische Anatomie stellt häufiger Affektionen der Tyreoidea, der Nebennieren, der Hypophyse als des Pankreas bei verschiedenen chronischen Erkrankungen fest. Zum Schluß bespricht Verfasser die diagnostische und therapeutische Verwendung dieser Resultate.

Kindliche Diathesen.

Von besonderer Bedeutung für die Neurologie verspricht auch das Interesse zu werden, das man neuerdings der Lehre von den kindlichen „Diathesen" schenkt. Pfaundler gibt einen Ueberblick; die Diathesen, von denen er die lymphatisch-exsudative, die arthritische, den Status thymicolymphaticus und die spasmophile unterscheidet, sind keine anatomisch oder funktionell einheitlich faßbaren Zustände, sondern Krankheitsbereitschaften, die zu ganz verschiedenen Manifestationen führen können. Gemeinsam ist ihnen aber, daß sie spontan oder auf ganz geringe äußere Anlässe paroxysmenartig auftreten, häufig von reflektorischen nervösen Erscheinungen begleitet sind und eine gewisse Gesetzmäßigkeit in ihrem Auftreten und ihrer Verteilung erkennen lassen.

Salvarsan.

Unter den therapeutischen Gesichtspunkten nimmt den breitesten Raum ein die Diskussion über die Wirkung des Salvarsans bei luetischen und metaluetischen Erkrankungen des Nervensystems. Ueber die Technik berichtet z. B. Torday, der die intravenöse Injektion unter gewissen Kautelen der intramuskulären vorzieht. Auch Nonne hat häufiger die intravenöse Injektion verwandt; ebenso Schreiber, der vorsichtige Anwendung, Beginn mit 0,2 und allmähliche Steigerung bis 0,5 empfiehlt. Am lebhaftesten diskutiert wird die Frage nach einer etwaigen „neurotropen" Wirkung des Salvarsans, d. h. ob das Präparat bei zu intensiver Anwendung oder unter sonst geeigneten Umständen eine spezifische Schädigung der Nervensubstanz hervorrufen könne. Es sind von Finger und anderen nach Salvarsanbehandlung, während die übrigen luetischen Erscheinungen heilten, Lähmungen peripherischer und Hirnnerven beobachtet worden, namentlich des Akustikus, die man auf die Salvarsanwirkung schob, während Ehrlich selbst die Erkrankungen als „Neurorezidive" auffaßt, dadurch bedingt, daß bei der Sterilisation durch das Salvarsan einzelne Spirochäten namentlich in den Nervenstämmen, welche lange Knochenkanäle passieren, am Leben bleiben, und, nachdem die übrigen luetischen Erscheinungen verschwunden sind, ihre Wirkung entfalten. In mehreren Arbeiten führt Benario, in einer anderen Arbeit Géronne und Gutmann den Nachweis, daß syphilitische Akustikuserkrankungen viel häufiger sind, als man bisher annahm, daß auch die genannten Störungen in keiner Weise den Wirkungen einer Arsenvergiftung gleichen, daß sie deshalb als Luesrezidive und nicht als Salvarsanwirkung aufzufassen sind. Benario sucht weiter die Bedingungen und charakteristischen Kennzeichen dieser Neurorezidive festzustellen und daraus Fingerzeige für die Therapie zu gewinnen. Er empfiehlt namentlich, der intravenösen Salvarsaninjektion noch eine intensive Hg-Schmierkur folgen zu lassen und vielleicht am Schluß noch eine Salvarsaninjektion anzuschließen. A. Westphal schließt aus einem tödlich verlaufenden Fall auf Grund seiner mikroskopischen Untersuchung, daß die sog. Neurorezidize gelegentlich als Reaktion eines schon erkrankten Nerven (oder seiner Umgebung) auf das Mittel aufgefaßt werden müssen. Vielleicht ist ähnlich auch die von Juliusberger und G. Oppenheim nach Salvarsaninjektion beobachtete spastische Spinalparalyse zu erklären. Nonne bemerkt, daß er bei 129 injizierten Fällen kein Neurorezidiv gesehen habe, daß außerdem die sicher beobachteten Neurorezidive in Gestalt von Neuritiden bei syphilitischen und metasyphilitischen Erkrankungen

Salvarsan. nichts Ungewöhnliches sind, und daß die Erscheinungen durch weitere Salvarsanbehandlung zum Verschwinden gebracht werden. Sehr skeptisch verhalten sich den Neurorezidiven gegenüber Trömner und Delbanco, die, namentlich bewogen durch eine 3 Monate nach der Injektion entstandene Polyneuritis, doch dem Arsen einen gewissen Anteil an der Erkrankung dieser peripherischen, nicht in Knochenkanälen versteckten Nervenstämme zuweisen und Vorsicht und weitere Beobachtungen für die Zukunft empfehlen. Neuhaus, der einige Kasuistik zur Salvarsanbehandlung des Zentralnervensystems bringt, zeigt an einem Fall, daß positiver Ausfall der Wassermannschen Reaktion allein keine genügende Indikation zur spezifischen Behandlung darstellt. Da manchmal wenigstens symptomatische Erfolge erzielt wurden, hält er auch in schweren verzweifelten Fällen einen Versuch mit Salvarsan für angebracht. Assmann hat die Wirkung der Salvarsanbehandlung durch fortlaufende Untersuchung der Lumbalflüssigkeit kontrolliert. Bei beginnender Paralyse wurde keine Aenderung konstatiert. Bei Tabes wurde gelegentlich Besserung der subjektiven Beschwerden, keine Aenderung der objektiven Symptome und nur geringe Beeinflussung der Liquorbefunde festgestellt. Bei Lues cerebrospinalis war eine günstige Wirkung auf die klinischen Symptome und auf die Lumbalflüssigkeit zu erkennen. In 3 Fällen von Neurorezidiv ergab die Beobachtung eine luetische Meningitis. Mattauschek kommt auf Grund seiner Beobachtungen zu dem Resultat, daß Salvarsan für echt syphilitische Erkrankungen des Nervensystems ein ungefährliches, energisches und günstiges Heilmittel ist. Bei frischen Fällen ist es seiner raschen Wirkung wegen indiziert. Bei Tabes gibt die Salvarsanbehandlung manchmal gute Erfolge hinsichtlich der Reizerscheinungen. Bei schweren Paralysen mit Anfällen, bei Komplikation mit Arteriosklerose, Herzerkrankungen oder Diabetes, bei Herderkrankungen wichtiger Zentren, bei Vorbehandlung mit Atoxyl ist Salvarsan kontraindiziert. In ähnlichem Sinne, wenn auch etwas skeptischer, spricht sich Pierret aus. Er widerrät aber Salvarsan bei allen metasyphilitischen Erkrankungen des Nervensystems und rät auch zur Vorsicht in den Fällen, bei denen Störungen der Sehoder sonstiger Gehirnnerven festgestellt werden. E. Frey empfiehlt in Fällen, wo andere antiluetische Mittel versagen, die Einspritzung von Enesol (salizylarsensaures Quecksilber), womit er bei Tabes, Ophthalmoplegie, Myelitis und Hemiplegie gute Erfolge sah. Alles in allem zeigt aber die Literatur des verflossenen Jahres, daß man mit der Anwendung des Salvarsans bei der Syphilis des Zentral-

nervensystems freigebiger geworden ist und auch gute Erfolge gesehen hat, besonders bei Kombination mit einer anderen Behandlung, daß die Neurorezidive nicht dem Salvarsan zur Last zu legen sind, und daß die metasyphilitischen Erkrankungen kein günstiges Objekt für die Behandlung darstellen.

Lumbalpunktion.

Curschmann bespricht die therapeutische Anwendung der Lumbalpunktion, die unverdienterweise gegenüber ihrer diagnostischen Bedeutung vernachlässigt wurde. Er hält den Eingriff bei richtiger Handhabung der einfachen Technik für absolut ungefährlich, so daß er auch in der Privatpraxis ausgeführt werden kann, und empfiehlt ihn bei allen Formen von Meningitis, ferner bei den als Meningismus bezeichneten Reizzuständen des Gehirns. Bei einer Anzahl chronischer und funktioneller Nervenkrankheiten hat er von der Lumbalpunktion keine besonderen Erfolge gesehen. Als absolute Kontraindikation für die Lumbalpunktion läßt Curschmann nur den Verdacht auf Tumor der hinteren Schädelgrube gelten. Geißler gibt eine einfache Methode zur Zählung der Zellen in der Spinalflüssigkeit.

Psychoanalyse.

Auch in der neurologischen Literatur entfaltet sich eine lebhafte Diskussion über den Wert der Freudschen Psychoanalyse für die Diagnostik und Therapie der Nervenkrankheiten; nicht nur Neurosen und sog. Psychoneurosen will sie in den Bereich ihrer Tätigkeit ziehen, sondern auch Nervenkrankheiten von peripherischem Charakter. Die Anhänger und Vertreter der Freudschen Anschauungen haben sich im „Zentralblatt für Psychoanalyse“ ein Organ geschaffen, das jetzt im 2. Jahrgang vorliegt. Die Hefte enthalten neben mancher wertvollen und feinen psychologischen Beobachtung zahlreiche Aufsätze, die jeder, der nicht unbedingter Freudianer ist, nur mit einigem Kopfschütteln liest. Daneben ist der 3. Band des von Jung redigierten Jahrbuchs für psychoanalytische und psychopathologische Forschungen erschienen, das in der Hauptsache dieselben Gesichtspunkte enthält. Eine besondere Vertiefung und einen eigenartigen Ausbau haben die Freudschen Anschauungen durch die Arbeiten der Züricher Schule (Bleuler, Jung u. a.) gewonnen; hier ist der Versuch gemacht, eine eigene Psychologie, die namentlich auch für das Verständnis bestimmter Psychosen von Bedeutung sein soll, auszubilden. Die Mehrzahl der führenden Neurologen verhält sich absolut ablehnend gegen die Verwendung der Freudschen Methoden bei der Diagnostik und Behandlung der Nervenkrankheiten. Strümpell hat auf Grund eigener Kenntnis mehrerer von Freud behandelten Fälle dem vor kurzem noch Aus-

Psychoanalyse.

druck verliehen. Es darf hier hinzugefügt werden, daß mit wenigen Ausnahmen die Psychiatrie auf demselben Standpunkt steht. Aber auch wer einen vermittelnden Standpunkt einnimmt, betont, daß die Methoden sich sicher nicht zur Anwendung in der allgemeinen Praxis eignen. Mit dem Aufwand von Mühe und Zeit, den die Freudsche Methode fordert, erzielt jede andere Methode, die sich in gleicher Weise eingehend mit der Psyche des Patienten beschäftigt, dieselben Erfolge, ohne daß sie in derartiger intensiver Weise in das Geschlechtsleben des Patienten einzudringen braucht. Uns scheint dabei der Hauptnachteil nicht die Besprechung der geschlechtlichen Vorgänge zu sein, sondern der Umstand, daß durch die ständige, in suggestiver Weise vorgebrachte Aufforderung zur Selbstbeobachtung und Zerfaserung der unbedeutendsten Regungen des Gefühlslebens eine Empfindsamkeit, Selbstgefälligkeit und psychische Hypochondrie herangezogen wird, die für die meist endogen belasteten Träger der Neurosen und Neuropsychosen das allerschädlichste ist, namentlich wenn die Kranken, wie vielfach, im Pubertätsalter stehen. Insofern geht also das psychoanalytische Verfahren weit über die Bedeutung der körperlichen genitalen Untersuchung hinaus, mit der es von Freuds Anhängern so oft verglichen wird. Trotz dem entrüsteten Widerspruch, der darüber bei Freuds Anhängern entstehen wird, wage ich auch zu behaupten, daß eine Methode, die der subjektiven Auffassung und Deutung so viel Raum gibt, nicht den Anspruch wissenschaftlicher Exaktheit erheben kann. In der englisch-amerikanischen Literatur ist namentlich Jones in Neuyork ein warmer Vertreter der Freudschen Anhänger. In der französischen Literatur des Berichtsjahres findet sich eine referierende Darstellung von Kostyleff.

Otologische Untersuchungsmethoden.

Eine besondere Ausbildung hat als diagnostisches Hilfsmittel der Neurologie in der letzten Zeit die Verwendung bestimmter otologischer Untersuchungsmethoden erfahren, namentlich die Prüfung auf den bei Drehung des Kranken und bei kalorischen Reizen im äußeren Gehörgang, auch bei gesunden Personen, auftretenden Nystagmus. Diese Labyrinthreaktionen sind bei organischen Erkrankungen, besonders auch bei Prozessen der hinteren Schädelgrube verändert. Eine ausführliche Darstellung dieser Verhältnisse gibt Rosenfeld und in der französischen Literatur Ermakow. Rhese weist auf die Bedeutung des kalorischen Nystagmus für die Beurteilung von Unfallkranken hin.

Vibrationsgefühl.

Williamson gibt eine Darstellung der Untersuchung des Vibrationsgefühls und seiner Störungen, ohne Neues zu bringen.

Nikotinvergiftungen.

Eine dankenswerte Uebersicht über die durch Nikotinvergiftung hervorgerufenen nervösen Störungen gibt eine kleine Monographie von Frankl-Hochwart. Der Verfasser gliedert sein Material in Affektionen von vorzugsweise allgemeinem Charakter (Kopfschmerzen, Schwindel, Schlafstörungen, Bewußtseinsstörungen), Herderkrankungen, spinal-peripherische Erkrankungen, nervöse Affektionen innerer Organe, und gibt auch eine lehrreiche, kritisch gehaltene ätiologische Betrachtung. F. Pick hat bei Rauchern Störungen der Atmungsinnervation beobachtet, die er nicht auf Nikotinvergiftung, sondern auf Wirkung der im Rauch enthaltenen Blausäure zurückführt. Die Vermehrung der Rhodanausscheidung im Speichel bei Rauchern ist ein Ausdruck der Entgiftung dieser im Rauch aufgenommenen Blausäure.

Hirnlokalisation.

Gehirn. v. Monakow erörtert die Lokalisationsfrage im Großhirn, betont, daß die durch einen Hirnherd gesetzten Funktionsausfälle durchaus nicht beweisen, daß die betreffende Funktion physiologisch an dieser Stelle lokalisiert ist, und zeigt, wie bei solchen Ausfällen namentlich dynamische Momente in Frage kommen. Ein solches dynamisches Moment ist der von ihm hypothetisch aufgestellte Vorgang der Diaschisis. Er versteht darunter eine durch Herdläsionen ausgelöste schockartige Funktionshemmung in primär nicht lädierten, aber mit dem Herd anatomisch verbundenen Hirnstellen. So erklärt sich z. B. die unmittelbar nach einer Hirnblutung auftretende schlaffe Lähmung der Extremität nicht durch den Rindenherd zur Genüge, sondern nur dadurch, daß durch den plötzlichen Wegfall der normalerweise aus der Rinde dem spinalen Reflexbogen zufließenden Reize vorübergehend auch die Funktion dieses Reflexbogens erlischt. Nach einiger Zeit stellt sie sich wieder her; es entsteht als dauernder Ausfall die spastische Lähmung. Man muß also trennen die durch die Herderkrankung selbst bedingten Residuärsymptome von den durch die Diaschisis bedingten temporären Symptomen. Nur die elementaren Komponenten einer Funktion sind an umschriebene Stellen der Hirnrinde gebunden; alle höheren, im eigentlichen Sinne psychischen Funktionen sind nicht lokalisierbar. Liepmann führt aus, daß nicht alle Leistungen der linken Hand durch die rechte Hemisphäre bewirkt werden; gerade die psychische Komponente bei den Verrichtungen der linken Hand ist eine Leistung der linken Hemisphäre, wenn auch für einen gewissen Teil dieser Leistungen die rechte Hemisphäre vikariierend eintreten kann. Man darf deshalb bei Er-

Hirn-lokalisation.

krankungen der linken Hemisphäre nicht zu viel von einer Uebungstherapie der linken Hand erwarten. Denn diese wird nicht, wie man hofft, die rechte Hemisphäre besser ausbilden, sondern unter Umständen die schon erkrankte linke Hemisphäre noch mehr anstrengen. Immerhin empfiehlt auch Liepmann die Uebung der linken Extremität bei gesunden Kindern. — Goldstein gibt eine Darstellung des jetzigen Standpunktes der Apraxiefrage, wobei er namentlich in den psychologischen Grundlagen seine eigene Auffassung über den Aufbau der Willkürbewegungen zum Ausdruck bringt. Apraktische Störungen sind primäre, trotz erhaltener Bewegungsfähigkeit, Sensibilität und erhaltener Fähigkeit des Erkennens und Vorstellens zustande kommende Störungen der Willkürbewegungen. Sie entstehen dadurch, daß die Beziehungen des sensomotorischen Apparates zu den Bewegungsvorstellungen beeinträchtigt sind. Es werden dann die verschiedenen klinischen Formen der Apraxie und ihre vermutliche hirnlokalisatorische Grundlage geschildert. Katzenstein zeigt auf Grund einiger zur Sektion gekommener und genau untersuchter Fälle, daß bei Venen- und Sinusthrombosen und konsekutiver Enzephalitis bei Eklampsie und Chlorose eine bakterielle Infektion nachzuweisen ist. Die Chlorose ist eben nur ein begünstigendes Moment für die Bakteriämie, als deren Ursache nicht selten eine Mandelentzündung nachzuweisen ist. Auch Seliger macht auf die Bedeutung bakterieller Infektionen, namentlich der Darmbakterien, für die Entstehung gewisser Gehirnkrankheiten aufmerksam. Auch Goodall weist auf den autotoxischen oder bakteriellen Ursprung mancher Formen von Gehirn- und Geisteskrankheiten hin, wofür außer dem Bakterienbefund selbst namentlich die bei manchen Erkrankungen auftretende Leukozytose spräche. — Fischer schildert 2 Fälle, in denen die durch den Geburtsvorgang bedingten Hirnblutungen als Ursache für späteren kindlichen Hydrozephalus angesprochen werden müssen; auch porenzephalische Defekte können vielleicht auf diese Weise zustande kommen. Spielmeyer zeigt, daß bei den senilen Rückbildungsprozessen des Gehirns bestimmte histologische Veränderungen auftreten, die aber nicht für ein klinisches Bild, etwa die senile Demenz, charakteristisch sind. Die Veränderungen lassen nur einen indirekten Schluß auf die Schwere des senilen Rückbildungsprozesses zu. —

Enzephalitis und Hirnherde.

Meningitis.

Stillman schildert die Verhältnisse der Pia und der Zerebrospinalflüssigkeit bei normalen und pathologischen Zuständen. Flüssigkeitsvermehrung in der Pia für sich allein ist noch kein pathologischer Zustand, weist aber auf eine Hirnschrumpfung hin. Für

sich allein ruft das Piaödem noch keine Symptome hervor. Auch dabei beobachtete Verdickungen der Pia-Arachnoidea brauchen nicht entzündlicher Natur zu sein. Die syphilitische Meningitis schildert in einer zusammenfassenden Darstellung Miriel. Die klinische und pathologisch-anatomische Schilderung bestätigt das bisher aus kasuistischen Untersuchungen Bekannte. Der zytologischen Diagnostik legt Verfasser große Bedeutung bei, da die Abwesenheit von Bakterien, die klare Beschaffenheit des Liquor, die Lymphozytose, die syphilitische Meningitis von anderen Meningitisformen unterscheiden läßt. Nonne zeigt an zwei sehr instruktiven Fällen, wie wichtig die Liquoruntersuchung für die Differentialdiagnose zwischen organischen Hirnerkrankungen syphilitischer und nichtsyphilitischer Natur ist. In einer anderen Arbeit (Vortrag auf der südwestdeutschen Neurologenversammlung) stellt Nonne noch einmal zusammenfassend die diagnostische Bedeutung der Untersuchung des Blutes und Liquors für organische Erkrankungen dar. Die Blutuntersuchung nach Wassermann darf nicht überschätzt werden: ihr negativer Ausfall beweist noch nicht das Fehlen einer syphilogenen Erkrankung, erweckt aber Bedenken gegen die Annahme einer Paralyse; ihr positiver Ausfall läßt einfach neurasthenische Symptome als Paralyse verdächtig erscheinen.

Geschwülste.

Die Tumoren der Brückengegend sind deshalb von besonderer Bedeutung, weil sie relativ gut operierbar sind. Deshalb ist ihre sichere und frühzeitige Diagnose wichtig. Alquier und Klarefeld geben eine Darstellung dieser Diagnose auf Grund eigener und der in der Literatur niedergelegten Beobachtungen. Sie grenzen als erste Gruppe die Kleinhirnbrückenwinkeltumoren ab, bei denen Hirndrucksymptome und einseitige auf der Seite der Tumoren gelegene Hirnnervenlähmungen die vorstehenden Erscheinungen sind. Die 2. Gruppe von Tumoren, welche im Brückengewebe selbst sitzen, gehen einher mit Augenmuskellähmungen, Paresen der Extremitäten, Gleichgewichtsstörungen, manchmal Zittern oder athethotischen Bewegungen der Hände. Dazu kommen Sprach- und Schluckstörungen. Der Verlauf und die Aufeinanderfolge der Symptome hängt zum Teil von der histologischen Natur des Tumors ab. Endlich wird eine Gruppe atypischer Fälle besprochen. Zu den schwierigsten Lokaldiagnosen gehören die der Geschwülste in den Temporallappen, weil diese Hirnregion relativ wenig scharf markierte Herdsymptome aufweist, besonders in den unteren Abschnitten und in der rechten Hirnhälfte. Von Henschen ist eine

Geschwülste. ausführliche Studie über dasselbe Thema mit zahlreichen klinischen und anatomischen Einzelheiten erschienen. Kennedy gibt auf Grund einiger Beobachtungen von Temporallappenerkrankungen eine Darstellung der Diagnose in diesen Fällen. Die Tumoren des rechten Temporallappens bei Rechtshändern zeigen häufig epileptische Anfälle, Benommenheit, Zähneknirschen, vorübergehende Schwäche oder Parese einzelner Glieder der linken Körperseite. Linkseitige Tumoren bei Rechtshändern weisen dazu Sprachstörungen verschiedenen Charakters auf. Auch mit diesen Kennzeichen ist die Diagnose der Temporallappentumoren immer noch sehr unsicher. Babonneix berichtet über ein Gliom bei einem 14jährigen Knaben, das sich an eine schwere, mit Bewußtlosigkeit einhergehende Hirnerschütterung angeschlossen hat, und lehnt die Annahme eines zufälligen Zusammentreffens ab, ohne eine andere genügende Erklärung zu geben. Unter Pseudotumor cerebri versteht man nach dem Vorgang von Nonne Zustände, die klinisch unter dem Bild von Hirngeschwülsten einhergehen, dann aber wieder genesen, oder, wenn sie tödlich verlaufen, keinen Tumor und keine das klinische Bild genügend erklärende anatomische Befunde zeigen. Ein Teil dieser Fälle wird von Reichardt erklärt als ein Zustand von „Hirnschwellung“, d. h. es handelt sich um eine Volumszunahme des Gehirns, die sich wohl aus einem Vergleich des Hirngewichts mit der Schädelkapazität erkennen läßt, nicht aber aus anatomischen oder histologischen Befunden. Die Volumszunahme ist nach Reichardt wahrscheinlich durch eine Strukturänderung, vielleicht durch einen Quellungszustand des Zellprotoplasmas selbst bedingt. Rosenthal zeigt nun in 2 Fällen, die im Alzheimerschen Laboratorium untersucht wurden, daß hier auch histologische Veränderungen vorliegen, die sich mit den neuen von Alzheimer angegebenen Methoden nachweisen lassen. Es handelt sich dabei namentlich um Auftreten und Vermehrung der sog. amöboiden Glia, wobei gleichzeitig ein fettiger Zerfall nervöser Substanz eintritt. Diese Untersuchungen, die nur an frischem Material ausgeführt werden können, werfen auch Licht auf plötzliche Todesfälle unter katatonen Erscheinungen. Lewandowsky, aus dessen klinischer Beobachtung die beiden obigen Fälle stammen, schildert auch einige andere, die klinisch das Bild von Tumoren boten, so daß die Trepanation gemacht wurde. Einmal ergab sich außer stark gesteigertem Hirndruck (Hirnprolaps) nichts Abnormes; der Kranke heilte aber trotzdem nach dieser dekompressiven Trepanation fast völlig aus und blieb am Leben. Es muß sich also auch hier um ähnliche Prozesse

gehandelt haben, die sich, vielleicht nach der Entlastung durch die Trepanation, wieder zurückbildeten. Wir wissen aus den Alzheimerschen Untersuchungen, daß die amöboide Glia ein sehr vergängliches histologisches Gebilde darstellt, das leicht wieder zerfällt. Die Beobachtung zeigt auch, daß das Auftreten Jacksonscher Anfälle für die Lokaldiagnose nicht immer zu verwenden ist. Im zweiten Fall konnten die nach einer Kopfverletzung aufgetretenen schweren Kopfschmerzen durch die Trepanation behoben werden, ohne daß dabei am Schädeldach, den Hirnhäuten oder am Gehirn irgend ein pathologischer Befund festgestellt wurde.

Williams beschreibt Fälle von beginnender Hirnarteriosklerose, bei denen er durch eiweiß- und purinarme Diät weitgehende Besserung erzielt hat. Merkwürdig ist, daß er dabei einen Blutdruck von 160 und 180 mm noch als niedrig und nicht für Arteriosklerose charakteristisch betrachtet.

Spina bifida.

Rückenmark. Mouchet gibt eine Darstellung der Spina bifida vom entwicklungsgeschichtlichen, anatomischen und klinischen Standpunkt. Aus dem verschiedenen Grad der Entwicklungsstörung leiten sich die drei hauptsächlichsten Formen der Spina bifida her. Die Myelomeningozele mit totaler Ausstülpung des offenen Rückenmarks durch seine Häute, wobei in der einen Gruppe noch eine Tumorbildung entstehen kann, die Myelozystozele, bei der das Rückenmark geschlossen, auch zystisch erweitert, aber von Haut bedeckt ist, endlich die Meningozele, bei der nur der knöcherne Rückenmarkskanal offen geblieben ist. Die Operationsmethoden werden ausführlich besprochen; die Prognose ist aber auch heute mit der modernen Operationstechnik ungünstig.

Tabes.

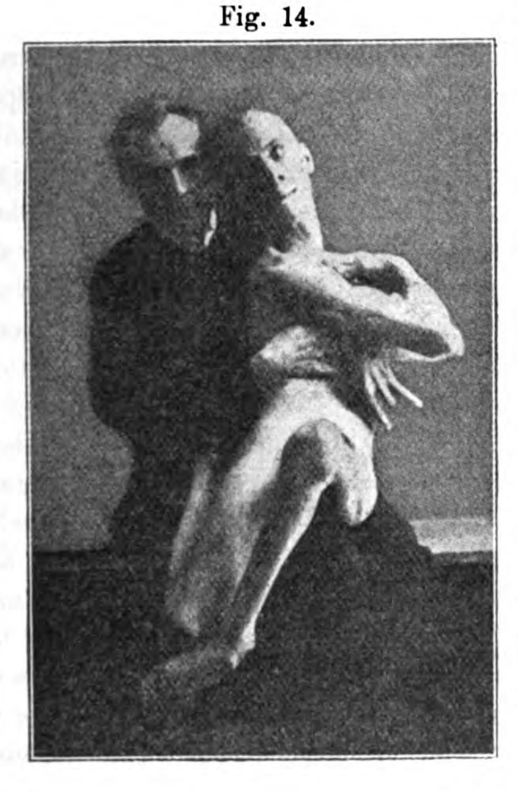
Ueber den syphilitischen Ursprung der Tabes herrscht seit Fournier und Erb kein Zweifel mehr; unklar und durch verschiedene Hypothesen nicht hinreichend erklärt ist aber der Zusammenhang der histologischen Veränderungen der Tabes mit der ursprünglichen syphilitischen Infektion. Ingelrans geht von der Annahme Déjerines aus, daß es sich bei der Tabes um eine chronische Entzündung der hinteren Wurzeln des Rückenmarks handelt; ein Schüler Déjerines, Tinel, hat diesen Gedanken weiter ausgeführt und gezeigt, daß in den Ausstülpungen des Arachnoidealsackes, welche die hinteren Wurzeln umgeben, sich mit Vorliebe alle korpuskulären Elemente der Lumbalflüssigkeit aufhalten, weil die Lymphbahnen der Intervertebralganglien als Abflußwege die Strömung der Flüssigkeit nach diesen Stellen begünstigen. Sowohl

Tabes.

Leichenversuche mit Injektion chinesischer Tusche in den Arachnoidealsack, als die Befunde bei Hirnhämorrhagien zeigen die durch diese mechanischen Verhältnisse begünstigte Anhäufung der festen Elemente an diesen Stellen. Die syphilitische Infektion führt zu einer chronischen, langsam und latent verlaufenden entzündlichen Vermehrung von Lymphozyten und zu Spirochätenanhäufung in der Lumbalflüssigkeit an denselben Stellen, die nun allmählich eine Wurzelentzündung hervorbringt. Diese ihrerseits erzeugt dann bei langer Dauer die absteigende Degeneration der Hinterstränge. Der histologische Prozeß der Tabes selbst hat also mit der Syphilis nichts mehr zu tun; er ist die indirekte Folge einer schleichend verlaufenden syphilitischen lumbalen Meningitis, deren Erscheinungen fast beendet sind, wenn die Tabes beginnt. In derselben Weise werden die Prozesse an den Hirnnerven (Opticusatrophie) erklärt. Es handelt sich also hier um eine etwas modifizierte meningitische Theorie, wie sie zuerst von Obersteiner und Nageotte aufgestellt wurde. Auch Astwazaturow weist auf die Beziehungen zwischen Leptomeningitis und Tabes hin und betont, daß die mit echt luetischer Meningitis beginnende Tabes ein günstiges Behandlungsobjekt darstellt. Eine Kombination von echt syphilitischer Meningitis mit Tabes liefert eine Beobachtung von A. Westphal. Klinisch fand sich hier neben den Symptomen der Tabes atrophische Lähmung der Handmuskeln mit Krallenstellung. Nach dem nach Salvarsaneinspritzung erfolgten Tod ergab die mikroskopische Untersuchung eine ziemlich frische luetische Meningitis (miliare Gummata) im Bereich der vorderen Wurzeln der dritten und vierten Zervikalsegmente; die Wurzelkompression hatte die Atrophie hervorgerufen. Der plötzliche Tod nach Salvarsan erklärt sich durch Druck auf den an sich schon geschädigten Phrenicus infolge der plötzlich entstehenden Hyperämie im Wirbelkanal. Eines der schwierigsten und therapeutisch undankbarsten Symptome der Tabes sind die Magendarmkrisen; innere Behandlungsmittel haben gar keinen oder nur ganz vorübergehenden Erfolg. Die Kranken leiden furchtbar unter den Schmerzen, magern ab und werden Morphinisten. Förster zeigt, daß die Mehrzahl der tabischen Krisen durch sensible Reizung der Sympathicusfasern innerhalb der hinteren Dorsalwurzeln des Rückenmarks zustande kommen und nur selten primär-medullären Ursprungs sind. In verzweifelten Fällen empfiehlt Förster die intradurale Resektion der Dorsalwurzeln im Bereich des sechsten bis neunten Brustsegmentes und berichtet über die Ergebnisse der nach seinem Vorschlag

vorgenommenen Operationen. Obwohl es sich vielfach um dekrepide Individuen (infolge von Inanition und Morphinismus) handelte, sind doch nur wenige Todesfälle erfolgt; bei vielen anderen haben sich die Beschwerden wesentlich gehoben und der Kräftezustand gebessert. Um die Operation leichter zu gestalten, wird von anderer Seite nur die Laminektomie oder die extradurale Exzision empfohlen. Die Erfolge dieser Operationen hält Förster für zweifelhaft. Im ganzen wird man also trotz der mit dem schweren Eingriff verbundenen Nachteile in ganz ver-

Fig. 14.



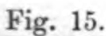


Fig. 15.



Fig. 16.



Fall von Groves, Spastische Paralyse vor der Operation (Fig. 14) und nach Durchschneidung der hinteren Spinalwurzeln in der Lumbal-Zervikalregion (Fig. 15 u. 16) (Förstersche Operation).

Tabes.

zweifelten Fällen zu dieser Operation seine Zuflucht nehmen können. Im Prinzip dieselbe Operation wird nach dem Vorschlag von Förster auch ausgeführt bei spastischen Lähmungen infolge von angeborenen (Littlesche Krankheit) oder erworbenen Schädigungen der Pyramidenbahn. Die infolge des Wegfalls der hemmenden zerebralen Zuflüsse ungehindert verlaufenden Reflexvorgänge werden durch die Durchschneidung der sensiblen Wurzeln verringert, weil dann dem Reflexbogen viel weniger Reize zuströmen. Damit nicht völlige Anästhesie und Ataxie der Glieder eintritt, dürfen nicht alle zu den Extremitäten laufenden Wurzelpaare durchtrennt werden. Die Erfolge sind gut. Die Spasmen, Kontrakturen, unwillkürlichen und exzessiven Bewegungen verschwinden und geordnete Stellungen und Bewegungen der Extremitäten sind wieder möglich. Doch ist eine Nachbehandlung durch Schienen und Uebungstherapie nötig. Für die Erfolge bei der Försterschen Operation gibt Groves eine Reihe instruktiver Beispiele. Die Operation wurde ausgeführt wegen nicht zu beseitigenden Schmerzen an Operationsstümpfen, wegen viszeraler Krisen und wegen spastischen Kontrakturen infolge von Pyramidenbahnerkrankungen. Die letztere Gruppe von Fällen hat nach der Schilderung und den Abbildungen sehr schöne Resultate ergeben. Stange und Brustein sahen in einem Tabesfall periodische, einige Tage anhaltende Temperaturanstiege, zwischen denen die Temperatur wieder tagelang normal war. Diesen Krisen war aber eine Lungenverletzung durch Rippenbruch vorangegangen, und der Patient war außerdem tuberkulös belastet.

Multiple Sklerose.

E. Schultze gibt eine gute klinische Darstellung der multiplen Sklerose und schildert namentlich die Frühdiagnose. Es gibt kein einzelnes Symptom, das man in jedem Fall von multipler Sklerose findet; sondern nur eine Mehrheit von Symptomen, und der Verlauf ist charakteristisch.

Nonne fand bei zahlreichen Fällen multipler Sklerose die Kobrareaktion des Blutes nach Holzmann stark positiv, so daß die multiple Sklerose diejenige organische Nervenkrankheit ist, welche am häufigsten positive Kobrareaktion zeigt. Der Befund kann zur Diagnose verwertet werden. Da die Kobrareaktion außerdem der Ausdruck einer degenerativen, neuropsychopathischen Persönlichkeit zu sein scheint, glaubt Nonne, daß dieser Befund auch auf den endogenen Ursprung der multiplen Sklerose hinweist.

Daß die Poliomyelitis anterior der Erwachsenen syphili-

Poliomyelitis.

tischer Genese sein kann und dann einer antiluetischen Therapie gut zugängig ist, beweisen zwei von Zadik beschriebene Fälle, bei denen alle Kennzeichen der Poliomyelitis anterior bald nach einer luetischen Infektion auftraten.

Amyotrophische Lateralsklerose.

Gelma und Ströhlin beschreiben einen Fall von traumatisch entstandener amyotrophischer Lateralsklerose. Da die ersten spinalen Erscheinungen unmittelbar nach dem Trauma, starke Anstrengung des rechten Beines beim Stemmen und Rollen eines schweren Steines, auftraten, da ferner jede andere Aetiologie fehlte, muß hier wohl ein ursächlicher Zusammenhang angenommen werden, wenn auch immer die endogene auf einer angeborenen Schwäche beruhende Entstehung der amyotrophischen Lateralsklerose nicht unberücksichtigt bleiben darf.

Syringomyelie.

Die Störungen der Gefäßinnervation bei der Syringomyelie sind schon lange bekannt. Ueber die Art ihres Zustandekommens geben die Untersuchungen von Stursberg Aufschluß, die auch für die Physiologie der Gefäßnerven von Bedeutung sind. Der Gefäßreflex vollzieht sich, wie jeder andere Reflex, auf einem sensiblen und einem motorischen Schenkel des Reflexbogens. Bei der (meist im Halsmark lokalisierten) Syringomyelie fand Stursberg, daß Kältereize an einem Unterarm nicht die sonst normale Volumsverminderung (durch Gefäßverengerung) des anderen Unterarms hervorbringen; dagegen wird durch Kältereize vom Unterschenkel aus die normale Reaktion am Vorderarm hervorgerufen. Die motorischen (verengernden) Gefäßnerven müssen also noch intakt sein, während die sensiblen Bahnen funktionsunfähig geworden sind. Die gefäßverengernden Nerven müssen also im Brustmark entspringen. Stursberg hat dieselbe Untersuchungsmethode (mittels des Plethysmographen) auch bei Querschnittszerstörungen des mittleren Brustmarks angewandt. Bei einer solchen Querschnittsdurchtrennung werden die Gefäßgebiete der Körperoberfläche gewissermaßen in zwei selbständige Provinzen geteilt. Der am Fuß applizierte Kältereiz gelangt nicht mehr bis zu den Gefäßen der Arme, sondern kontrahiert nur noch die Gefäße des anderen Fußes. Die Gefäße oberhalb der Querschnittsläsion werden im entgegengesetzten Sinne beeinflußt, wahrscheinlich infolge der allgemeinen Blutdrucksteigerung, die durch die Verengerung der Gefäße der unteren Körperhälfte bedingt ist. Die gefäßverengernden Nerven für die oberen Gliedmaßen müssen also beim Menschen oberhalb des siebenten und achten Rückenmarksegmentes aus dem Rückenmark austreten. Als einen besonderen, aber gut abzugrenzenden Typus beschreibt Has-

Syringomyelie.

covec eine spastische Form der Syringomyelie nach dem Vorgang von Marie; dabei erstreckt sich der Erkrankungsherd hauptsächlich auf die Seitenstränge des Rückenmarks.

Landrysche Paralyse.

Bolten berichtet über zwei Fälle von Landryscher Paralyse, von denen einer durch Ablassung der Lumbalflüssigkeit und Kochsalzausspülung des Lumbalsackes (es wurden in 8 Tagen 600 ccm Flüssigkeit durch 540 ccm Kochsalzlösung ersetzt) geheilt wurde. Die Landrysche Paralyse ist ein toxisch bedingtes Krankheitsbild, das zu einer funktionellen Störung der motorischen Neurone führt und von der Poliomyelitis, wie von der Polyneuritis scharf abzugrenzen ist. Nur wenn Entartungsreaktion und degenerative Muskelatrophien auftreten, muß man an eine akut verlaufende Polyneuritis denken.

Caissonkrankheit.

Stettner gibt eine übersichtliche Darstellung der Pathogenese und Klinik der Caissonkrankheit, die bei Tauchern usw. auftritt, wenn der Uebergang vom hohen Luftdruck zum Atmosphärendruck zu rasch vor sich geht. Die Symptome sind einerseits Störungen der Herz- und Lungentätigkeit, andrerseits vorübergehende Reizerscheinungen oder dauernde Ausfallserscheinungen von seiten des Zentralnervensystems; unter den letzteren finden sich Parästhesien, Lähmungen meist spastischen Charakters, Blasenmastdarmstörungen, trophische Störungen. Aus einem von dem Verfasser anatomisch untersuchten Fall geht hervor, daß ihnen zugrunde liegen Gewebsdefekte und Degenerationsherde, namentlich in der weißen Substanz des Dorsalmarks, die man sich durch Gasembolien in den langen Gefäßästen des Rückenmarks und durch Gasabscheidungen in die Gewebsspalten entstanden denken muß.

Vagus und Sympathicus.

Peripherische Nerven. L. R. Müller (Augsburg) liefert eine monographische Darstellung der anatomischen, histologischen und physiologischen Verhältnisse des Vagus, schildert den Verlauf der einzelnen Aeste zu den inneren Organen, die Kerne in der Medulla oblongata und die in den einzelnen Aesten eingelagerten Ganglienzellen. Die genaue anatomische und histologische Untersuchung, namentlich der Gehalt der Nervenäste an Markfasern, die Beschaffenheit der Ganglienzellen gestattet auch Schlüsse auf die Funktion. Der Vagus entspricht in allen seinen Beziehungen völlig den Verhältnissen der übrigen Hirn- und Rückenmarksnerven, wobei nur zu berücksichtigen ist, daß durch die Verlagerung der zugehörigen inneren Organe der Verlauf ein weiterer geworden ist. Der viszerale Vaguskern in der Medulla oblongata, der die Fasern von der Lunge,

dem Herz und dem Magen aufnimmt, hat nach Müllers Auffassung keine kortikalen Bahnen. Von anderen neuen Tatsachen sei hier nur erwähnt die genaue Feststellung und Beschreibung der Ganglienzellengruppen im Herzen und in der Magenwand. In einer weiteren Untersuchungsreihe beschäftigen sich Müller und Dahl mit der Histologie der Ganglienknoten des Kopfes und den darauf zu gründenden anatomischen Rückschlüssen. Die meisten Ganglien des Kopfes sind von sympathischem Typus; nur das Ganglion geniculi des Fazialis gehört zu den Spinalganglien. Es läßt sich auch hier, wie bei dem Vagus, eine zweifache Nervenversorgung der Pupillen, der Tränendrüse, Speicheldrüse und der Gefäße durch das bulbäre autonome System und durch den Sympathicus nachweisen. Hertz hat bei Gesunden und Kranken die Sensibilität der Schleimhäute des Oesophagus, des Magens und der zugängigen Stellen des Darmtraktus untersucht auf einfache Berührung, thermische und chemische Reize und Druck. Er fand eine Unempfindlichkeit der meisten Stellen gegen Berührung, des Magens gegen Wärme und Kälte, während der Oesophagus dafür empfindlich war.

Entartungsreaktion.

Reis hat das Problem der elektrischen Entartungsreaktion des degenerierenden Muskels von neuem in Angriff genommen. Er geht dabei von der Theorie Nernsts aus, daß der elektrische Strom im tierischen Gewebe Ionenverschiebungen hervorrufe und daß diese an der Grenze verschiedener Medien Konzentrationsänderungen bedingen. Er konnte experimentell durch Eintauchen eines Froschmuskels in verschiedene Salzlösungen eine Umkehr der Polwirkung erhalten. Es handelt sich also bei der Entartungsreaktion um eine Veränderung der Muskelsubstanz, wahrscheinlich ihres Salzgehaltes, vielleicht infolge einer Alteration der Zellmembranen. Nach Reis ist also die Umkehr der Polwirkung bei der Entartungsreaktion eine tatsächliche. Auch die Begleiterscheinungen, faradische Untererregbarkeit, träge Zuckung werden auf eine Veränderung der Muskelsubstanz zurückgeführt. Gegen die Darstellung von Reis polemisieren Wiener und Boruttau, welche daran festhalten, daß die Umkehrung der Pole bei der Entartungsreaktion nur scheinbar ist. Als neurotonische Reaktion beschreibt Jakobsohn nach dem Vorgang von Remak eine tetanische Nachdauer der Muskelkontraktion bei indirekter, vom Nerv aus erfolgter Reizung, während die direkte Muskelreizung normal ist. Klinisch scheint die Reaktion, die Jakobsohn bei Syringomyelie fand, ohne Bedeutung.

Schellong bespricht die Neuralgien im allgemeinen und

Neuralgien. gibt kurze klinische Darstellungen besonderer, in der Praxis häufig vorkommender Formen. Die meisten Neuralgien haben nach seiner Auffassung im Nervenstamm selbst ihren Sitz; dabei handelt es sich, wie er namentlich aus den traumatischen Neuralgien schließt, nicht um bloße Reizwirkung, sondern um pathologische Veränderungen am Nerven selbst. Im ganzen ist er geneigt, die Rolle der idiopathischen Ischias zugunsten der symptomatischen einzuschränken. Bei anderen Neuralgien ist der Sitz im Wurzelgebiet zu suchen. Mit Recht macht Verfasser auf das häufige Vorkommen von Brachialneuralgien aufmerksam, die außer durch lokale Affektionen (Gelenke, Schleimhäute), namentlich rheumatisch oder durch Erkältungen bedingt werden. — Bei der Ischias findet Gara als fast regelmäßiges Symptom einen heftigen Schmerz bei senkrechtem Fingerdruck auf die Bauchdecken, etwas unterhalb und seitlich des Nabels und sieht in diesem Symptom einen Beweis für die Entstehung der Ischias im Plexus ischiadicus selbst; jede Aenderung des intraabdominalen Drucks macht die Schmerzen. Eine solche Aenderung wird außer durch manuellen Druck auch hervorgerufen durch Anspannung der Bauchpresse beim Husten oder Niesen, weshalb auch der hierbei auftretende Beinschmerz ein diagnostisch wichtiges Symptom ist. Ebenso spricht nach seiner Auffassung ein anderes von ihm häufig gefundenes Symptom: starke Druckempfindlichkeit des Dornfortsatzes des letzten Lendenwirbels dafür, daß es sich bei der Ischias um eine Wurzelerkrankung handelt. Beide Symptome sind außerdem für die Diagnose der Ischias sehr charakteristisch. van Breemen gibt Anhaltspunkte für die physikalische Behandlung der Ischias, die er namentlich bei den chronischen Formen empfiehlt. Hier muß die Behandlung von der wahrscheinlichen Aetiologie des Leidens ausgehen. Am meisten lobt er die lokale Wärmeapplikation, gelegentlich verbunden mit richtig angewandter Massage, Fango, Lichtbäder, Diät; bei der neurasthenischen Form auch die Anodengalvanisation. Barth gibt eine Darstellung der Behandlungsmethoden der Ischias durch Injektion und Infiltration. Das von Lange angegebene Verfahren benutzt eine Eucain-Kochsalzlösung, von der 100 ccm auf einmal unter starkem Druck an der Austrittsstelle der Nerven durch den Glutäus hindurch in die Nervenscheide eingespritzt werden. Barth selbst injiziert nur Kochsalzlösung mit Karbolwasser und nur 5 ccm auf einmal. Der Erfolg der Injektion soll entweder auf der Lösung angenommener Verwachsungen zwischen Nervenscheide und Nerven, oder auf der Entspannung der Muskulatur beruhen, weshalb man auch gleich die

unblutige Dehnung der Nerven anschließen kann. Jedenfalls sind die Infiltrationsmethoden angebracht in hartnäckigen Fällen, für die sonst keine kausale Therapie möglich ist. H. Braun bespricht die in der gleichen Weise ausgeführten Anästhesierungen der Trigeminusäste zum Zweck der Vornahme von Operationen im Bereich des Ober- und Unterkiefers, der Nase und ihrer Nebenhöhlen. J. H. Müller schildert die Technik der Nervenextraktion und der operativen Entfernung des Ganglion Gasseri bei Trigeminusneuralgien.

Trigeminusneuralgien, Anästhesierungen.

Bezüglich der Aetiologie der mit Polyneuritis als Hauptsymptom einhergehenden tropischen Beriberi machen Untersuchungen von Eijkman und von Heiser wahrscheinlich, daß die ausschließliche oder überwiegende Ernährung mit entschältem Reis dabei eine Rolle spielt. Ueberall da, wo Reis genossen wurde, der durch neuere Reinigungsverfahren seiner Hülle, des sog. „Silberhäutchens" beraubt war, trat Beriberi auf; sobald ungeputzter Reis genossen wurde, verschwand sie wieder. Eijkman hält es nicht für wahrscheinlich, daß durch die Enthülsung bei längerem Liegen des Reises Bakterien in die Körner eindringen, die dann die Vergiftung hervorrufen. Er glaubt, daß das Silberhäutchen des Reiskorns ein — wahrscheinlich phosphorhaltiges — Schutzmittel gegen die Beriberi enthalte und deren eigentliche Ursache darnach immer noch im Dunkeln ist. Ebenso wirkt auch schützend und heilend die Zutat von anderen Nahrungsstoffen, namentlich Fleisch zur Reisnahrung, wozu sich aber die in Betracht kommenden Völker ungern entschließen. Ménard schildert die im ganzen ziemlich seltene syphilitische Polyneuritis. Sie tritt frühzeitig, meist im Sekundärstadium auf; anatomisch stellt sie sich als interstitielle Entzündung oder als entzündliche Wucherung der Nervenscheide dar. Je nach der besonderen Beteiligung der motorischen oder sensiblen Nerven, oder dem Vorwiegen trophischer Störungen werden verschiedene klinische Formen unterschieden. Die Behandlung ist in allen Fällen eine antiluetische; die Prognose im ganzen günstig. Brémond und Dor geben eine Darstellung der Rekurrenslähmungen aus peripherischen und zentralen Ursachen, erläutern die Anatomie und bringen kasuistisches Material. Salzer bespricht allerlei kongenitale Anomalien der Sehnervenpapille, welche zur Verwechslung mit Neuritis, beginnender Stauungspapille oder beginnender Atrophie im ophthalmoskopischen Bilde Anlaß geben können. Rosenbaum beschreibt Herpes zoster bei eitriger Nierenentzündung und einer traumatischen Nierenzertrümmerung. Im 1. Fall hielt sich

Polyneuritis und andere Neuritiden.

Polyneuritis und andere Neuritiden.

der Herpes genau an die von Head als charakteristisch für Nierenerkrankungen bezeichnete zehnte Dorsalzone; im 2. Fall verbreitete er sich auch über die Nachbarzonen, vielleicht weil die schwere Zertrümmerung der Niere auch zu blutiger Imbibition des Peritoneums und der Weichteile in der Nähe der Niere geführt hatte.

Neurosen. Psychoneurosen.

Neurosen. In Form eines größeren Lehrbuches behandelt O. Dornblüth das ganze Gebiet der sog. Psychoneurosen. Er gruppiert diese Erkrankungen dabei in die Neurasthenie, worunter er sowohl die endogenen, konstitutionellen Formen, als die erworbenen versteht, die Hysterie und die Psychasthenie, worunter er Zwangszustände, Abnormitäten des Trieblebens und die chronischen Vergiftungen mit Arznei- und Betäubungsmitteln beschreibt. Die drei Gruppen faßt er insofern als nur graduell voneinander verschiedene Krankheitszustände auf, da sie alle drei auf einer verschieden bedingten persönlichen Prädisposition beruhen, deren verschiedene Stärke unter dem Einfluß der Lebensschädigungen entweder zur Neurasthenie, zur Hysterie oder zur Psychasthenie führt. Alle drei Formen sind aber im wesentlichen Störungen psychischer Natur, und zwar hauptsächlich bedingt durch Abnormitäten des Affektlebens. Sehr gut und ausführlich ist die Therapie besprochen; der erfahrene Praktiker gibt eine Darstellung aller Behandlungsmethoden unter nüchterner kritischer Beurteilung ihrer Bedeutung. Im ganzen bringt das Buch nichts Neues, ist aber für jeden, der das schwierige und für den Praktiker so wichtige Gebiet kennen lernen will, ein wertvolles Lehr- und Nachschlagebuch.

Prognose der Neurasthenie.

Röper zeigt an einer statistischen Bearbeitung der in der Jenenser Klinik in 10 Jahren behandelten Neurastheniker, daß die Heilaussichten wenigstens im sozialen Sinne nicht ungünstig sind; nach einer Reihe von Jahren waren noch 85,3% der Behandelten erwerbsfähig; das ist sozial sehr bedeutsam. In ähnlicher Weise hat Räsner das Material eines Privatsanatoriums verarbeitet. Unter seinen 340 Fällen fand sich ein kleiner Teil (3,5%) echte erworbene Neurasthenie; diese heilten alle. Die übrigen 328 Fälle waren konstitutionelle Neuropsychosen verschiedener Art. Von diesen waren nach durchschnittlich 6—7 Jahren noch 56—77% erwerbsfähig, wenn auch nicht völlig geheilt. Am schlechtesten sind die Heilaussichten bei der konstitutionellen Verstimmung (56,5%), am besten bei den leichten Formen der Zyklothymie (77,5%).

Knopf konstatiert in einer Arbeit verwandtschaftliche Beziehungen zwischen Stottern und Asthma, da beide Leiden

Neurosen der Atmungsorgane seien. In einer anderen Publikation führt er aus, daß systematische Atmungsgymnastik, durch welche diese Neurosen geheilt werden, auch eine durch Erschöpfungsneurasthenie weitgehend bessern kann. Ob die Neurasthenie in diesem Fall lediglich auf ungenügende Blutversorgung des Gehirns infolge Insuffizienz der Vasomotoren zurückzuführen ist, mag dahingestellt bleiben.

Stottern und Asthma.

Wiszwianski gibt eine kurze Darstellung der Technik der Nervenpunktmassage (Cornelius), ohne damit dieses merkwürdige therapeutische Verfahren plausibler zu machen.

Kinderneurasthenie.

Major gibt eine zusammenfassende Darstellung der kindlichen Neurasthenie, die er für seltener hält als die kindliche Hysterie; das Gemeinsame der verschiedenen Störungen ist die leichte Erregbarkeit und leichte Ermüdbarkeit des Nervensystems.

Prophylaxe der Neurasthenie

Williams zeigt die Bedeutung einer verständigen Erziehung für die Prophylaxe der Neurasthenie. Diese für Lehrer geschriebene Arbeit ist recht interessant, weil sie uns erkennen läßt, worin eigentlich der große Wert des englischen Erziehungswesens beruht. Die Bedeutung des Spieles und Sports liegt nicht oder nicht ausschließlich in der Betätigung der Körperkräfte, sondern in der Nötigung zur Rücksichtnahme auf andere, zur Selbstbeherrschung und freiwilligen Unterordnung, zur Unterdrückung des körperlichen Schmerzes. Von demselben Gesichtspunkt wird betont die Bedeutung der Körperpflege, die Erziehung zur Ordnung und Reinlichkeit bei Kindern und die damit verbundene Hebung der Selbstachtung. In einer Beobachtung Williams' zeigt sich als Ursache eines schwer neurasthenischen Zustandes bei einem 2jährigen Kinde der Genuß von Kaffee. Die Störungen, Unruhe, Reizbarkeit, tikartige Bewegungen und eine Art Koprolalie werden besprochen, aber eine Erklärung nach Freud abgelehnt. Hochsinger hat das sog. Fazialisphänomen (mechanische Uebererregbarkeit des F., Chvosteksches Phänomen) bei sehr vielen Kindern und Jugendlichen isoliert auftreten sehen. Da er es auch in einem großen Prozentsatz bei deren Müttern fand, sieht er es als ein diagnostisch wichtiges Charakteristikum der angeborenen neuropathischen Konstitutionen an, das beim weiblichen Geschlecht fester haftet als beim männlichen. Stursberg zeigt an einer Statistik an den Kranken einer Kölner Berufsgenossenschaft, daß die Unfallneurosen gar nicht so häufig sind, als man gemeinhin annimmt. Sie betreffen nur 1,9% der Rentenempfänger innerhalb 20 Jahren; bei 1000 Unfällen entstehen 1,6% traumatische Neurosen. Da diese Ergebnisse mit zwei Sta-

Unfallneurosen.

Unfallneurosen.

tistiken von Biß und von Merzbacher aus anderen Teilen Deutschlands übereinstimmen, so kann man wohl die gleichen Verhältnisse als überall vorliegend annehmen. Es ist also nicht so schlimm mit der oft befürchteten Demoralisation und nervösen Degeneration durch die Unfallgesetzgebung, zumal auch die Prognose der Unfallneurosen nicht so ungünstig ist, wie häufig angenommen wird. Stierlin schildert noch einmal die Gesamtergebnisse der nervösen und psychischen Erkrankungen, die bei den großen Katastrophen (Messina, Valparaiso, Courrières, Mühlheim) beobachtet wurden. Eigentliche Psychosen gab es nur wenige; dagegen zeigten auch sonst normale Menschen psychopathische Reaktionen. Krause schildert einige Fälle von Neurosen nach Blitzschlag. Sie sprechen für seine Auffassung, daß es sich dabei nicht lediglich um die Wirkung eines psychischen Traumas, um eine traumatische Suggestion im Sinne Charcots handelt, sondern man muß eine physikalische Einwirkung auf die nervöse Substanz annehmen, die dadurch zu ihrer hysterischen Reaktionsweise veranlaßt wird. Daß die Symptome wieder verschwinden, spricht nicht dagegen, daß ihnen eine materielle Veränderung zugrunde liegt. Auch die ausführliche Darstellung zahlreicher Fälle von Willige geht davon aus, daß es sich um eine elektive, materielle Wirkung der elektrischen Entladung auf das Nervengewebe handelt. Dabei kann man zwei Gruppen von Erkrankungen unterscheiden: solche von direkter Blitzwirkung herrührend, mit initialen Bewußtseinsstörungen, vorübergehenden Reizungs- und Lähmungserscheinungen und dauernden Ausfallssymptomen und solche bei mittelbarer Wirkung (durch eine Leitung); hier überwiegt im Krankheitsbild, das oft auf dem Boden endogener Disposition entsteht, die funktionelle Komponente. E. Bischoff zeigt an einem Fall von Starkstromverletzung die Reihenfolge, in der sich die Funktionsstörungen wieder herstellen: auf psychischem Gebiet zuerst die Auffassung, dann die Merkfähigkeit, dann die Totalerinnerung. Auf nervösem Gebiet: 1. die vegetativen Funktionen, 2. die Reflexe, 3. die Zweckbewegungen, 4. die komplizierten Zielhandlungen. Schepelmann bespricht noch einmal an der Hand persönlicher langjähriger Erfahrung die Theorien und die Therapie der Seekrankheit. Es handelt sich zweifellos um eine erhöhte Empfindlichkeit des Nervensystems gegenüber Labyrinthreizungen, und er empfiehlt zur Beruhigung als ziemlich prompt wirkendes Mittel Veronal. Semi Meyer hält an der Hysterie als einer eigenen Krankheit fest und führt, wie schon in einer früheren Arbeit, aus, daß diese Krankheit charakterisiert ist durch

Hysterie.

die Fähigkeit, wirkliche Krankheitserscheinungen („Produkte") entstehen zu lassen. Er bemüht sich, die Pathogenese und die Grenzen dieser Krankheit zu bestimmen. Nicht durch Vorstellungen werden diese Krankheitsprodukte hervorgebracht, sondern durch Störungen des normalen Assoziationsvorgangs, und zwar durch Heraushebung gefühlsbetonter Momente, die mit irgendwelchen an sich unabhängigen Vorgängen in eine abnorm feste, assoziative Verknüpfung treten. Es wird also den Affekten und ihren körperlichen Begleiterscheinungen die Hauptrolle bei der Entstehung der Hysterie zugewiesen; diese körperlichen Begleiterscheinungen, abnorm fixiert, sind eine Quelle der Hysteriesymptome. Die anderen sind wirkliche, an sich wenig wichtige Erlebnisse, die durch die Angst vor Krankheit fixiert werden. Sehr gut ist auch die scharfe Trennung gegen die gewöhnliche Suggestion und gegen die Hypochondrie durchgeführt. In einer anderen Arbeit gibt S. Meyer für das Vorgetragene Belege, indem er die Gesamtheit der hysterischen Erscheinungen in fünf Gruppen teilt und danach unterscheidet: Monosymptomatische Hysterie, Organhysterie, Hysterie mit Allgemeinerscheinungen, Anfallshysterie und Hysterie mit schwereren psychischen Störungen. Th. Becker schildert in einem Vortrag die im Metzer Garnisonslazarett zur Beobachtung gekommenen Hysteriefälle, die alle Formen der hysterischen Störungen zeigen. Die interessante Kasuistik bietet im übrigen nichts prinzipiell Neues. Die Darstellung von Booth gibt einige, auch aus der deutschen Literatur bekannte Methoden zur Unterscheidung organischer von hysterischen Lähmungen, Kontrakturen und Sensibilitätsstörungen; es werden auch einige Fingerzeige für die Behandlung einzelner hysterischer Symptome gegeben; dasselbe unternimmt ein Vortrag von Psychowski. Straußler beschreibt aus seinem militärärztlichen Material eine Gruppe von Fällen, die er als eine besondere Form des hysterischen Dämmerzustandes zusammenfassen will. Es handelt sich um erwachsene, wenn auch noch jugendliche Personen, die ein der Dementia praecox ähnliches Zustandsbild darbieten: kindliches, läppisches Wesen, absonderliche manirierte Bewegungen und Haltungen. Es ist aber hier keine wirkliche Demenz eingetreten, sondern die Fälle heilten und dann blieb nur noch ein hysterischer Charakter nachzuweisen. Verfasser bezeichnet diese Zustände, die eine gewisse Aehnlichkeit mit dem Ganserschen Symptomenkomplex zeigen, als psychischen Puerilismus. Kauffmann berichtet einen Fall von Hysterie, der zahlreiche vegetative Störungen auf rein funktioneller Grundlage zeigte: also starke Schwankungen des Ge-

Hysterie.

wichts, des Blutdrucks, der Urinmengen und der Temperatur. Er glaubt, daß es sich hier um funktionelle Störungen vegetativer Zentren des Gehirns, unabhängig und neben den psychischen, handelt.

Kopfschmerz und Migräne.

Schanz macht in Anknüpfung an ähnliche Anschauungen Schöns aufmerksam auf Augenmuskelstörungen, die er für die Quelle von Kopfschmerz und Nervosität hält. Es handelt sich namentlich um Innervationsanstrengungen bei der Konvergenz, wenn die Augen in der Ruhelage nicht symmetrisch stehen. Mit der Zeit tritt hier eine Innervationsschwäche auf, die schwere nervöse Beschwerden auslösen kann; bei Korrektion durch geeignete Gläser verschwinden diese Beschwerden. Aswadurow faßt die Migräne auf als Folge von Myalgien (unbekannten Ursprungs) in der Kopf- und Nackenmuskulatur. Dafür sprechen die begleitenden Sympathicussymptome, namentlich die Pupillenveränderungen; er denkt sie sich entstanden durch Druckwirkung des myalgischen Sternokleidomastoideus auf das Ganglion cervicale suprenum. Schottin geht von der Annahme aus, daß die Ursachen der Migräne in einer abnormen Reizbarkeit der psychosensorischen und sensiblen Rindenzentren zu suchen seien, und da die Spasmophilie der Kinder, die nach seiner Ansicht auf ähnlichen Ursachen beruht, durch Phosphor gebessert wird, verordnet er bei Kindern Phosphorlebertran, bei Erwachsenen eine Phosphorlezithinverbindung. Ad. Schmidt zeigt an mehreren Fällen, daß die Magenbeschwerden bei manchen Formen von Migräne ein den Kopfschmerzen koordiniertes Symptom sind, das nicht als ätiologisches Moment der Migräne gelten kann. Der Zusammenhang scheint so zu sein, daß äußere Ursachen eine Magenstörung veranlassen, und daß diese dann gewissermaßen die Migränesymptome auf den Magen ablenkt.

Epilepsie und Spasmophilie.

Bei der Epilepsie steht im Vordergrund des Interesses immer noch die Abgrenzung der kindlichen Krampfzustände von der echten Epilepsie einerseits, von der Tetanie oder spasmophilen Diathese andrerseits. Eine übersichtliche Darstellung der ganzen Frage in ihrer heutigen Gestalt gibt Götz. Nicht alle eklamptischen Erscheinungen der Kinder sind Vorboten oder der Beginn einer genuinen Epilepsie, aber sie gehören auch nicht alle zur spasmophilen Diathese. Bei der letzteren treten auf tonische Krämpfe, Laryngospasmen und klonische Krämpfe als Ausdruck der spinalen, bulbären oder zerebralen Affektion; auch zwischen diesen Attacken ist ihre Zugehörigkeit zur spasmophilen Diathese erkennbar an den bekannten Zeichen (galvanische und mechanische Uebererregbarkeit der Muskulatur). Es treten ferner Kinderkrämpfe

symptomatisch auf bei Allgemeinerkrankungen, bei organischen Hirnerkrankungen (zerebrale Kinderlähmung), endlich, wenn keine von diesen Ursachen anzunehmen ist, als Beginn einer echten genuinen Epilepsie. Mit Recht betont Götz auch, daß das kindliche Zentralnervensystem eine Neigung besitzt auf viele, auch funktionelle Schädigungen mit Krämpfen zu reagieren. Bezüglich des weiteren Schicksals der spasmophilen Kinder teilt Götz im ganzen den Standpunkt Thiemichs, daß sie in den wenigsten Fällen echte Epileptiker werden, während Redlich es für zweifellos hält, daß Kinder, die an Säuglingstetanie gelitten haben, später an Epilepsie erkranken können; er glaubt sogar, daß die Spasmophilie unter Umständen direkt eine Disposition für das spätere Auftreten von Epilepsie bedingt. Auch Hochsinger hat mehrere Fälle von echter Epilepsie älterer Kinder beobachtet, die das Fazialisphänomen noch aufwiesen und sich dadurch als spasmophil erwiesen, oder die als Säuglinge an echtem Laryngospasmus gelitten hatten. Bei der Aetiologie der spasmophilen Diathese wird in allen genannten Arbeiten, weiter auch von Quest und von Fr. Schultze neben den Stoffwechselstörungen (Kalkarmut) auf Erkrankungen der Epithelkörperchen — in vielen Fällen durch Blutungen während der Geburt — hingewiesen. Antonelli will einen Fall von Tetanie durch Chlorkalzium geheilt haben. Kombiniertes Auftreten von Tetanie und Epilepsie beobachtete auch Luger. Fr. Schultze weist auch auf die Dellenbildung der Zunge bei Beklopfen als ein für die Tetanie der Erwachsenen charakteristisches Phänomen hin. Pappenheim spricht sich gegen die weite Ausdehnung der Bezeichnung Epilepsie auf Zustände aus, die nur mit periodischen psychischen Störungen einhergehen. Es muß daran festgehalten werden, daß das wichtigste Kriterium der Epilepsie die Krampfanfälle und die später einsetzende Verblödung sind. Fackenheim hat in mehreren Fällen von Epilepsie günstige Erfolge mit Einspritzung von Schlangengift, Crotalin, gesehen; er vermutet, daß die Erfolge auf der Einwirkung des Giftes auf Blut und Zentralnervensystem beruhen. Ingerlans beschreibt zur Geschichte der Epilepsie die anderweitig schon bekannte Tatsache, daß Locock die Brompräparate in die Behandlung der Epilepsie einführte, und erzählt die Vorgeschichte dieser Entdeckung. Veranlassung gab dazu eine deutsche Arbeit von Otto Graf, der die lähmende Wirkung des Broms auf den Geschlechtstrieb beschrieb. Locock, von Haus aus Gynäkologe, wollte mit dieser Anwendung Epilepsien beeinflussen, die er auf sexuelle Erregung zurückführte. Bumke

Epilepsie.

beschreibt Intentionskrämpfe, die auftreten, wenn bestimmte Bewegungen oder Muskelkontraktionen mehrmals nacheinander oder besonders kraftvoll ausgeführt werden. Ihr familiäres Auftreten, obwohl die myotone Reaktion dabei fehlt, rechtfertigt es, die Fälle als eine besondere Abart der Thomsenschen Krankheit zu bezeichnen.

Paralysis agitans.

Mendel gibt eine umfassende Darstellung der Paralysis agitans, unter Berücksichtigung der gesamten Literatur und unter Mitteilung eigener Beobachtungen. Willige kommt in einer kritischen Besprechung des Literaturberichts zu dem Resultat, daß die meisten Fälle von jugendlicher Paralysis agitans sich nicht als solche erweisen; nur 12 sind einwandsfrei; der jüngste davon im 20. Lebensjahre. Das klinische Bild gleicht dem der präsenilen Paralysis agitans; differentialdiagnostisch kommt nur multiple Sklerose in Betracht. Aetiologisch weist das familiäre und hereditäre Auftreten darauf hin, daß diese Fälle vielleicht eine eigene Gruppe bilden.

Basedowsche Krankheit.

Ueber ähnliche Fälle berichtet Bonhöffer. — Ueber Basedowsche Krankheit liegt ein größeres zusammenfassendes Referat von der Karlsruher Naturforscherversammlung vor. Dabei sprach Gottlieb über die Theorie der Basedowschen Krankheit und zeigte, daß ein großer Teil der Symptome darauf beruht, daß das Schilddrüsensekret das sympathische Nervensystem für Adrenalin überempfindlich macht, ferner, daß der Abbau gewisser Giftstoffe im Organismus durch das Schilddrüsensekret verhindert wird, was sich experimentell für das Morphin erweisen läßt. Stark gibt Klinik und Symptomatologie der abortiven Formen, die er als Thyreotoxikosen bezeichnet; bei ihnen ist die klonische Syptomentrias oft nicht nachzuweisen, und man ist auf leichtere flüchtige Symptome, die oft das Bild der einfachen Neurasthenie vortäuschen, angewiesen. Von der nichtchirurgischen Therapie empfiehlt er in erster Linie Ruhigstellung des Nervensystems durch psychische und körperliche Diät, Ausspannung, Vermeidung von Nervenreizen. In manchen Fällen hat er gute Erfolge von Phosphor und von Arsen gesehen. Endlich äußert sich Rehn über Indikation und Technik der Schilddrüsenoperation bei Basedowscher Krankheit. Sänger bespricht ebenfalls die verschiedenen Basedowtheorien. Zur Therapie empfiehlt er zuerst innerliche Behandlung, wobei er im Gegensatz zu Starck gute Erfolge von Antithyreoidin und Rodagen gesehen hat. Erst wenn damit in längerer Zeit nichts zu erreichen ist, soll die operative Therapie versucht werden. Goldflam warnt vor dem Gebrauch hoher Joddosen, namentlich vor der subkutanen Einspritzung hoher Jodipindosen, weil dadurch basedowartige Symptome erzeugt werden

können, wie er dies nicht nur bei Kranken mit angedeutetem Kropf, sondern bei solchen mit ganz anderen Erscheinungen, z. B. einem Fall mit Pseudotumor cerebri und einem mit beginnender Tabes gesehen hat. Aryagi bestätigt auf Grund histologischer Untersuchungen die hypothetisch angenommene Schädigung des sympathischen Nervensystems bei Basedowscher Krankheit. Nonne berichtet über sein eigenes Material von Basedowkranken. Er glaubt, daß die Möbiussche Theorie nicht für alle Fälle gelten kann. Denn in 39 Fällen sah er 10mal ausschließlich psychogene Ursachen und gelegentlich schnelle Heilung unter Suggestionswirkung.

Trophische Erkrankungen und ähnliches

Symes beobachtete einen tödlich verlaufenden Fall von schwerer Myasthenie mit bulbären Erscheinungen, bei der sich eine stark vergrößerte Thymus als einziger Befund ergab. v. Hösslin beschreibt 2 Fälle von Raynaudscher Erkrankung. Außer den trophischen Störungen an den peripherischen Körperstellen sind namentlich die anfallsweise auftretenden Gefäßspasmen bemerkenswert, die sich z. B. durch plötzliches Weißwerden der Zunge kennzeichnen; es handelt sich hier in der Hauptsache um sympathische Nervenfasern, die die Gefäßkontraktionen hervorrufen. A. Keith beschreibt einen Fall von Akromegalie und kommt auf Grund genauer Schädelmessungen zu dem Resultat, daß das abnorme Wachstum in derselben Weise vor sich geht wie das natürliche. Die Hypophysensekrete scheinen nur das Gewebe zum Wachstum anzuregen; die wirkliche Ursache des Wachstums sind Muskelzug und andere mechanische Momente. Schließlich werden die Verhältnisse des Neanderthalschädels in Beziehung zur Akromegalie gebracht. v. Werdt berichtet über 2 Fälle von Muskeldystrophie, die er mikroskopisch untersucht hat. Es fand sich Schwund der kontraktilen Substanz und Ersatz durch Fettgewebe; im Zentralnervensystem keine deutlichen Veränderungen. Verfasser spricht sich für den primär myogenen Ursprung der Erkrankung aus und verweist auf den heredofamiliären Charakter, den sie in vielen Fällen zeigt.

Literatur.

W. Alexander, B. kl. W. Nr. 46. — Alquier u. Klarefeld. Gaz. hop. Nr. 67. — Antonelli, Bolletino della società Lancisiana degli ospedali di Roma. — Aryagi, D. Ztsch. Nerv. Bd. XLII. Nr. 8. — Aßmann, D.M.W. — Astwazaturow, D.M.W. Nr. 2. — Aswadurow, Ueber die Sympathikussymptome bei Migräne, Berlin. — H. Aub, Hysterie des Mannes. München. — Babonneix, Gaz. hop. Nr. 100. — Barth, Korr. Schw. S. 394. — Bechterew, Arch. neur. Nr. 1. — Th. Becker, D. mil.

Ztsch. H. 4 u. D.M.W. Nr. 19. — Benario, B. kl. W. Nr. 26 u. M. med. W. Nr. 14. — W. Bergmann, Selbstbefreiung aus nervösen Leiden, Freiburg i. Br. — R. Bing, Kompendium der topischen Gehirn- u. Rückenmarksdiagnostik, 2. Aufl., Wien. — E. Bischoff, Med. K. Nr. 28. — Bolten, B. kl. W. S. 111. — Bonhöffer, B. kl. W. Nr. 27. — Booth, The general practitioner Dez. 1910. — Boruttau, Ztsch. f. ges. Neurol. Nr. 3. — H. Braun, D.M.W. Nr. 11. — v. Breemen, Ztsch. phys.-diät. Th. Bd. XV, H. 9. — E. Bregman, Diagnostik der Nervenkrankheiten, Berlin. — Brémond u. Dor, Gaz. hop. Nr. 38. — Buettner, W. kl. W. Nr. 5. — O. Bumke, Ztsch. f. ges. Neurol. Bd. IV, H. 5. — Bychowski, W. kl. W. Nr. 2. — H. Curschmann, Th. d. Gg., Juni. — O. Dornblüth, Die Psychoneurosen, ein Lehrbuch f. Studierende u. Aerzte, Leipzig 1911. — Edinger, Vorlesungen über den Bau der nervösen Zentralorgane, 8. Aufl., Leipzig. — Eijkmann, Arch. Trop. S. 698. — Einsler, W. kl. Rdsch. Nr. 20. — Ermakow, Arch. neur., August. — Fackenheim, M. med. W. Nr. 35. — W. Fischer, Ztsch. Kind. Bd. II. — Foerster, Th. d. Gg., Aug. — Frankl-Hochwart, Die nervösen Erkrankungen der Tabakraucher, Wien u. Leipzig. — E. Frey, B. kl. W. Nr. 26. — A. Fröhlich, W. med. W. Nr. 25. — S. Gara, D.M.W. Nr. 16. — J. Gautrelet, Gaz. hop. — Geißler, M. med. W. Nr. 36. — Gelma et Stroehlin. Gaz. hop. Nr. 509. — Géronne u. Gutmann, B. kl. W. Nr. 11. — Gött. Jahr. Kurs. — Goldflam, B. kl. W. Nr. 10. — Goldscheider, Diagnostik der Krankheiten des Nervensystems, 4. Aufl., Berlin 1911. — K. Goldstein. Beih. z. Med. K. Nr. 10. — Goodall, Lc., Sept. — Groves, Lc., Juli. — Halbey, D.M.W. Nr. 10. — Haskovec, W. kl. Rdsch. Nr. 32. — Heiser. Philipp. Journ. of Sc. — Henschen, Ueber Geschwülste der hinteren Schädelgrube, insbesondere des Kleinhirnbrückenwinkels, Jena. — Hertz, Lc., April. — Hochsinger, W. kl. W. Nr. 43. — v. Hoeßlin, M. med. W. Nr. 29. — Horwitz, Ueber den Korsakoffschen Symptomenkomplex, Kiel. — Jacobsohn, B. kl. W. Nr. 44; Neur. Z. Nr. 20. — Jahrbuch für psycho-analytische u. psycho-pathologische Forschungen, herausgeg. von Bleuler u. Freud, redigiert von Jung, Leipzig u. Wien. — Ingerlans, E. méd. Nr. 12 u. 17. — Jones, Am. journ. med. sciences, July. — Juliusberg u. Oppenheim, M. med. W. Nr. 29. — Kanl, Ueber Salvarsantherapie bei Lues cerebri, München. — Katzenstein, M. med. W. Nr. 35. — M. Kauffmann, Ztsch. f. ges. Neurol. Bd. V, H. 5. — A. Keith, Lc. S. 993. — Kennedy, Journ. am. Ass. Bd. LVI. — H. E. Knopf, Med. K. Nr. 27; M. med. W. Nr. 51. — Kostyleff, Arch. neur., Janvier. — K. Krause. Mon. Psych. Bd. XXIX. — Lake, Lc. — Lewandowsky, Ther. Mon., April. — Liepmann, D.M.W. Nr. 28. — Luger, W. kl. W. Nr. 17. — Major, Med. K. Nr. 37. — P. Marie, La pratique neurologique, Paris. — Mattauschek, Ztsch. f. ges. Neurol. Bd. IV, H. 5. — S. Meyer, Ztsch. f. ges. Neurol. Bd. V, H. 2. — Ménard, Gaz. hop. Nr. 134. — K. Mendel. Die Paralysis agitans, Berlin. — Miriel, Gaz. hop. Nr. 2. — H. Möller, Korr. Schw. Nr. 16 u. 17. — v. Monakow, Neue Gesichtspunkte zur Frage

nach der Lokalisation im Großhirn, Wiesbaden. — Mott, Br. m. J. Nr. 2597. — Mouchet et Pizon, Gaz. hop. Nr. 52. — L. R. Müller, Arch. kl. Med. Bd. CI; D.M.W. Nr. 10. — Müller u. Dahl, Arch. kl. Med. Bd. XCIX. — J. M. Müller, W. kl. Rdsch. Nr. 37. — Münzer, B. kl. W. Nr. 10. — Neuhaus, M. med. W. Nr. 2. — Nonne, D. Ztsch. Nerv. Bd. XLI u. XLII; Neur. Z. Nr. 7, 14 u. 16. — Pappenheim, W. med. W. Nr. 41. — Pedrazziini, Anatomia morfologica e mecanismo di resistenza del cranio, Milano. — Pfaundler, Jahr. Kurs., H. 6. — Pr. Pick, Verh. Kgr. J. — Pierret, E. méd. Nr. 10. — Quest, Mon. Kind. Bd. IX. — Redlich, Mon. Psych. Bd. XXX. — Reichmann, D. Ztsch. Nerv. Bd. XLII. — E. Reis, Die elektrische Entartungsreaktion, Berlin. — Rhese, Med. K. Nr. 7. — Römer, M. med. W. Nr. 30. — Röper, Mon. Psych. Bd. XXX. — Rosenbaum, D.M.W. Nr. 24. — Rosenthal, Ztsch. f. ges. Neurol. Bd. VII, H. 2. — Sänger u. Sudeck, M. med. W. Nr. 16. — Salzer, M. med. W. Nr. 51. — Schanz, Med. K. Nr. 23. — Schellong, Die Neuralgien der täglichen Praxis, Berlin. — Schepelmann, Ther. Mon. S. 681. — Ad. Schmidt, Med. K. Nr. 50. — Schottin, Med. K. Nr. 9. — Schreiber, Verh. Kgr. J., Wiesbaden. — E. Schultze, D.M.W. Nr. 10. — Fr. Schultze, M. med. W. Nr. 44. — Seliger, Fortsch. Med. Nr. 23. — Spielmeyer, D.M.W. Nr. 30. — Stange u. Brustein, B. kl. W. Nr. 12. — E. Stettner, Ueber Caissonkrankheit mit pathologisch-anatomischer Beschreibung eines Falles, Würzburg. — Steyerthal, Hysterie u. kein Ende, Halle a. S. — Stierlin, D.M.W. Nr. 44. — Stillmann, Arch. Int. Med. — E. Sträußler, Jahrb. Psych.-Neur. Bd. XXXII. — Stursberg, Neur. Z. Nr. 16; Arch. kl. Med. Bd. CI u. CIV. — Symes, Br. m. J. Nr. 2612. — Tordag, B. kl. W. Nr. 7. — Trömner u. Delbanco, M. med. W. Nr. 35. — Veraguth, Korr. Schw. Nr. 20. — O. Werdt, Korr. Schw. Nr. 31. — A. Westphal, B. kl. W. Nr. 22. — Wiener, Arch. kl. Med. Bd. CIII. — Williams, Womans med. J., Dez. 1910; Arch. of pediatrics, Okt. 1910; Am. J. physiol. therap., Jan. 1910; Am. J. med. sciences Nr. 2. — Williams (Washington), Am. J. physiol. therap., Jan. — Williamson, Review of the neurology and psychiatrie, August. — H. Willige, Arch. Psych. Bd. XLVIII; Ztsch. f. ges. Neurol. Bd. IV, H. 4. — Wiszwianski, Med. K. — Zadik, B. kl. W. Nr. 28. — Zentralblatt für Psycho-analyse, herausgeg. von P. S. Freud, Wiesbaden, 2. Jahrg.

b) Psychiatrie.

Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **A. Cramer,** Direktor der Klinik für psychische und Nervenkrankheiten in Göttingen.

Allgemeines.

Von Lehrbüchern sind im Berichtsjahre in neuer Auflage das von Binswanger und Siemerling herausgegebene Lehrbuch der Psychiatrie und die „Psychiatrie“ von Ziehen erschienen.

Pupillenstörungen.

In zweiter, zum größten Teile völlig umgearbeiteter und vergrößerter Ausgabe hat Bumke seine Monographie über die Pupillenstörungen bei Geistes- und Nervenkrankheiten erscheinen lassen. Ein Literaturverzeichnis von 1014 Nummern schließt sich der umfangreichen Arbeit an. Es würde für ein Referat zu weit führen, auch nur Einzelheiten aus den verschiedenen Kapiteln hier anzugeben. Hervorheben möchte ich nur die Ansicht des Verfassers über die pathologische Anatomie der reflektorischen Starre und über die Pupillenunruhe bei der Dementia praecox, auf die Bumke zuerst aufmerksam gemacht hat. Bezüglich der reflektorischen Pupillenstarre weist Verfasser darauf hin, daß einer der am meisten charakteristischen Züge im pathologisch-anatomischen Bilde der Tabes und der Paralyse in der Zerstörung der letzten Endausbreitungen des sensiblen Protoneurons, also in dem Ausfall der feinsten Verzweigungen dieses Neurons um die einzelnen Ganglienzellen besteht. Die Ganglienzelle bleibt dabei intakt. Man hat geradezu von einer elektiven Wirkung der tabischen Degeneration auf die Reflexkollateralen gesprochen, von einer Wirkung, die sich im Gliabild in einer entsprechenden Wucherung der Stützsubstanz um die Zellen herum äußert. In derartigen Rückenmarksbefunden besteht die anatomische Ursache des Westphalschen Zeichens, und Bumke glaubt, daß dieses ebenso auch für die Pupillen zutrifft. Der Nachweis hierfür läßt sich natürlich erst dann bringen, wenn die Lage des Sphinkterkernes selbst einwandsfrei feststeht. Das Fehlen der Psychoreflexe, der Pupillenunruhe und der reflektorischen Erweiterung auf sensible Reize hält Bumke für ein geradezu typisches

Symptom bei der Dementia praecox. Etwa 60% aller von ihm untersuchten Dementia praecox-Kranken wiesen das von ihm beschriebene Krankheitszeichen auf. Als verläßliches Frühsymptom dagegen läßt dieses diagnostische Hilfsmittel leider sehr oft im Stich. Vorteilhafte Dienste leistet es bei der Entlarvung von Simulanten. Nur bei wenigen anderen Geisteskrankheiten außer der Dementia praecox läßt sich dieses Bumkesche Symptom noch beobachten.

Selbstmord.

Nach Sichel ist der Selbstmord in den allermeisten Fällen in einer psychisch abnormen Veranlagung der betreffenden Persönlichkeit zu suchen. Das angebliche oder scheinbare Motiv ist meist nur die sekundäre auslösende Ursache. An 268 Kranken der Irrenanstalt zu Frankfurt, welche zu irgend einer Zeit einmal Selbstmord versuchten oder mit Erfolg begingen, ist Verfasser der Genese nachgegangen und hat gefunden, daß am wenigsten häufig Selbstmord bei angeborenen Schwachsinnszuständen vorkam, häufiger bei Hysterie, epileptischen Verwirrungszuständen und bei Paranoikern auf Grund oft imperativen Charakter tragender Sinnestäuschungen. Den größten Prozentsatz aller Selbstmorde stellten die Depressionszustände auf dem Boden der weitgefaßten Gruppe des manisch-depressiven Irreseins. Bei der Behandlung selbstmordgefährlicher Kranker kommt in erster Linie Anstaltsbehandlung in Betracht, an Medikamenten sind Opium, in Form von Pantopon und protrahierte Bäder anwendbar. Die große Gefahr des Selbstmordes bei Depressionszuständen der verschiedensten Genese wird auch von Savage hervorgehoben.

Aufmerksamkeitsstörungen.

v. Maltzahn untersuchte in der Ziehenschen Klinik mittels der Bourdonschen Methode die Aufmerksamkeitsstörungen bei Geisteskranken. Er fand bei den verschiedenen Psychosen Unterschiede im Verhalten der Aufmerksamkeit und ihrer einzelnen Komponenten. Diese sind jedoch nicht geeignet, ohne weiteres aus ihnen differentialdiagnostische Schlüsse zur Unterscheidung der einzelnen Krankheitsformen zu ziehen. In Verbindung mit den übrigen Krankheitssymptomen kann jedoch nach Ansicht des Verfassers der Ausfall eines Versuches ausschlaggebend für die Diagnose werden.

Familienforschung.

Sommer führt in einem kurzen Aufsatz aus, daß in der klinischen Psychiatrie für die Erforschung der hereditären Krankheiten im letzten Jahrzehnt eine genealogische Betrachtungsweise aufgekommen ist und bereits positive Ergebnisse erzielt hat. Aus der Vereinigung von Genealogie und Naturwissenschaft ist die moderne Familienforschung erwachsen,

Zunahme der Geisteskrankheiten.

deren Arbeitsprobleme in weiterem erörtert werden. Weber geht in längeren Ausführungen der wichtigen Frage, ob die Geisteskrankheiten eine Zunahme erfahren, nach. Er glaubt, diese Frage verneinen zu können. Wenn auch in den letzten 50 Jahren die Zahl der in Anstalten untergebrachten Geisteskranken ganz erheblich zugenommen hat, so ist diese Tatsache auf andere Gründe zurückzuführen. Infolge schwindenden Mißtrauens gegen die Anstalten, infolge größeren Wohlstandes, werden die Kranken eher in die Anstalten gebracht. Bei der Kompliziertheit der modernen Lebensverhältnisse fallen im weiteren Leute heute als geisteskrank auf, die in früheren Zeiten in der Masse verschwanden, und bedingen ein nur scheinbares Wachsen der Zahl der Geisteskranken.

Stoffwechselstörungen.

Stoffwechselveränderungen bei Psychosen im allgemeinen behandelt eine Arbeit von Maaß, dessen Untersuchungen sich auf den Restkohlenstoff des Blutes beziehen. Die Restkohlenstoffzahl im Blut von Paralytikern, Katatonikern, Epileptikern, Alkoholdeliranten und chronischen Alkoholikern läßt eine Vermehrung wechselnden Grades erkennen. Bei einzelnen dieser Erkrankungen läßt sich eine Parallelität zwischen der Steigerung des Restkohlenstoffes und Exazerbationen im klinischen Zustandsbilde erkennen, besonders bei Epilepsie und Delirium tremens. Glykosurien bei Psychosen kommen nach Tintemann in Bestätigung früherer Untersuchungen bei den verschiedensten Formen geistiger Erkrankung in der verschiedensten Form vor. Ein enger Zusammenhang zwischen Affektlage und Glykosurie ist in den meisten Fällen nicht nachzuweisen.

Assoziationen bei geistigen Erkrankungen.

Experimentelle Untersuchungen über Assoziationen bei den verschiedenen Formen von geistigen Erkrankungen bringen Ley und Menzerath im Anschluß an eine ausführliche Literaturübersicht. Sie kommen zu dem Schluß, daß die assoziativen Leistungen bei Gesunden und Geisteskranken verschieden ausfallen, und zwar sind die Reaktionszeiten für die einzelnen Krankheitsformen typisch. Vor allem besitzt der Assoziationsversuch eine Wichtigkeit für die Differentialdiagnose zwischen den Mischzuständen des manisch-depressiven Irreseins und der Dementia praecox, er stellt vor allem eine der wichtigsten klinischen Methoden dar, um die Affektlage und das Vorhandensein und die Art der Komplexe zu untersuchen. Eine Verlängerung der Assoziationszeiten braucht nicht immer auf dem Vorhandensein eines Komplexes zu beruhen, sie kann unter Umständen in der Art des Reizwortes selbst gelegen sein, oder in einer bestimmten psychischen Verfassung, die sich speziell bei bestimmten psychasthenischen Zuständen findet. Die Unfähigkeit, bestimmte Reizworte zu behalten und zu wiederholen, steht oft in Beziehung zu dem Vorhandensein eines Komplexes. Diese Amnesie wird sogar zuweilen unmittelbar nach der Reaktion

festgestellt. Für die gewöhnliche klinische Untersuchung erscheint eine Reihe von hundert gut ausgewählten Worten ausreichend, die verteilt sind über eine Reihe von Sitzungen, in denen nicht mehr als zwanzig Reizworte gegeben werden. Wünschenswert erscheint, daß die klinischen Untersucher übereinkämen, sich im Interesse der Möglichkeit eines Vergleiches der Resultate derselben Reihe von Reizworten zu bedienen.

Paralyse.

Die umfangreiche Paralyseliteratur der letzten Jahre ist von Spielmeyer in einem ausführlichen Referat zusammengestellt worden, das die wichtigsten und interessantesten Arbeiten dieses Gebietes umfaßt. Die von dem Studium Wassermanns ausgehenden serologischen Untersuchungen, die namentlich durch die Untersuchungen von Nissl und Alzheimer bestimmten pathologisch-anatomischen Forschungen und die neueren leider im Gesamtresultat recht wenig erfolgreichen Behandlungsmethoden mit dem Salvarsan, der Nukleinsäure und dem Tuberkulin finden natürlich die eingehendste Würdigung in dieser Arbeit. Durch zweckmäßige Gliederung in eine Reihe Unterabteilungen unter Anfügung der entsprechenden Literaturquellen ist auch dem diesem Gebiet sonst ferner stehenden Praktiker eine rasche Orientierung über die Fortschritte in der Erkennung und Behandlung dieser Gehirnerkrankung ermöglicht. Die anschließenden Referate über Tabes und Schlafkrankheit lassen die wichtigsten Beziehungen erkennen, die zwischen den drei Krankheitsbildern bestehen.

Spinalflüssigkeit bei Paralyse.

Bei ihren Untersuchungen der Spinalflüssigkeit von Paralytikern fanden Roubinowitsch und Paillard eine Steigerung des gewöhnlich 10—15 cm betragenden Liquordrucks bis auf 35 cm während paralytischer Anfälle; andrerseits konnten sie im Stadium des fortschreitenden allgemeinen Verfalles eine Verminderung des Druckes selbst bis auf 5 cm feststellen. Die Eiweißvermehrung betrug gewöhnlich 1 : 1000. Die immer vorhandene Lymphozytose war oft bereits schon vor den klinischen Symptomen nachzuweisen; zur Zeit der paralytischen Anfälle beobachteten sie eine teilweise Polynukleose. Die Spinalflüssigkeit erwies sich als keimfrei und gab die positive Wassermannsche Reaktion.

Bedeutung der Wassermannschen Reaktion für die Paralyse.

Schölberg und Goodall wünschen, bevor man die endgültige Diagnose auf Paralyse stellt, eine wiederholte Anstellung der Wassermannschen Reaktion im Blut und in der Spinalflüssigkeit zu verschiedenen Zeiten. Auch sie hatten gleich anderen Autoren einigemal im Blut wie im Liquor eine negative Reaktion in Fällen, die klinisch und später auch pathologisch-anatomisch ein einwandfreies typisches Bild zeigten. Den wiederholten positiven Ausfall

Bedeutung der Wassermannschen Reaktion für die Paralyse.

der Reaktion in der Spinalflüssigkeit halten sie in klinisch zweifelhaften Fällen, die sich nur durch nervöse Symptome kennzeichnen, für beweisend für Paralyse und messen ihm dann dieselbe diagnostische Bedeutung wie der Pupillenstarre zu. Der Ausfall der Reaktion kann bei demselben Falle zu verschiedenen Zeiten wechseln, ohne daß hierfür bisher eine Erklärung gefunden ist; besonders kann sich in einer Remission ein negatives Resultat finden. Die zuerst von Butenko als spezifisches diagnostisches Mittel bei der Paralyse angegebene und von Beisele bestätigte Harnreaktion mit dem sog. Liquor Belostii hat zu mehrfachen Nachprüfungen Veranlassung gegeben. Bei dieser Reaktion soll nach dem Kochen sauren Harnes mit einer Lösung von Merkurinitrat in Wasser unter geringem Zusatz von Salpetersäure eine graue bis grauschwarze Fällung auftreten, der normalerweise eintretende Niederschlag soll dagegen weiß bis weißgelblich sein. Einige Nachuntersuchungen (Stein, Stucken u. a.) haben aber bei einer ganzen Reihe Paralysen diese Reaktion versagen sehen, dagegen einen positiven Ausfall nicht allein auch bei anderen organischen Gehirn- und Nervenerkrankungen, sondern selbst bei funktionellen Psychosen (Stucken sogar bei nur körperlich erkrankten Patienten Phthise, Karzinom usw.) festgestellt und verneinen deshalb eine ausschlaggebende diagnostische Bedeutung dieser für keine Krankheit spezifischen Reaktion für die progressive Paralyse. Zur Lösung der Frage der Beziehungen zwischen Trauma und Paralyse hat Wohlwill 63 traumatische Paralysefälle studiert. Neun der neueren Zeit angehörige Fälle haben durchweg eine positive Wassermannsche Reaktion im Serum und ebenso 6 Fälle, bei denen die Punktion gemacht werden konnte, auch in der Spinalflüssigkeit. Diese Befunde sprachen demnach gegen einen ätiologischen Zusammenhang mit einem Trauma. Wohlwill meint, daß weit häufiger als gewöhnlich angenommen der Unfall ein bereits erkranktes Individuum trifft, also meist eine Folge der Krankheit (Ataxie u. dgl.) ist. Für die Rentenfrage kommt dann lediglich die Verschlimmerung des Prozesses in Betracht. Für die Annahme einer Auslösung der Psychose durch den Unfall ist größte Zurückhaltung und Beschränkung auf die seltenen Fälle angebracht, in denen auch bei strengsten Bedingungen der Zusammenhang sehr eng ist. Eingehende anamnestische, klinische und serologische Untersuchungen an 146 Angehörigen aus 54 Paralytikerfamilien, nämlich 46 Ehegatten und 100 Kindern, haben Plaut und Göring angestellt. Sie fanden, daß ein erheblicher Teil der Ehegatten und Kinder — z. B. berechnen sie die Infektion der Ehefrau mit 64,3% —

Belostische Reaktion.

Trauma und Paralyse.

luetisch infiziert waren, allein bei 8 von 42 Frauen und bei 6 Kindern fanden sich syphilitische Symptome von seiten des Zentralnervensystems, während bei 7 weiteren Kindern eine entsprechende Schädigung wahrscheinlich war. Sämtliche infizierten Individuen waren bis auf ganz geringe Ausnahmen (1 Frau und 1 Kind) niemals antiluetisch behandelt worden, da niemand an ein konjugale oder in der Ehe übertragene Lues gedacht hatte. Die Untersucher verlangen deshalb für die Familien früherer Luetiker, unabhängig davon, ob Frau und Kinder luesverdächtig erscheinen oder nicht, eine entsprechende Untersuchung möglichst mit Zuhilfenahme der Wassermannschen Reaktion. Die Erfüllung dieser Forderung dürfte wohl in sehr vielen Fällen auf recht erhebliche Schwierigkeiten stoßen.

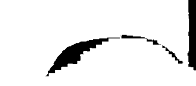
Untersuchungen an Angehörigen von Paralytikern.

Nukleinsäurebehandlung.

Die bekannten guten Resultate Fischers und Donaths bei der Behandlung der Paralyse mit Injektionen von Nukleinsäure zur Erzielung einer künstlichen Temperatursteigerung, einer Hyperleukozytose und damit einer Steigerung der Oxydation werden neuerdings von mehreren Seiten bestritten. Klieneberger, der auch auf die Schmerzhaftigkeit des Verfahrens hinweist, sah nicht die verlangten höheren Temperaturanstiege und auch geringere Leukozytenvermehrung auftreten und konnte bei keinem seiner 15 Fälle eine weitgehende Besserung feststellen, mehrmals beobachtete er vielmehr nach den Injektionen eine akute Verschlimmerung des Zustandes, z. B. paralytische Anfälle. Auch Löwenstein konnte bei keinem seiner Fälle, worunter auch einige relativ frische waren, durch Behandlung mit Nukleinsäure mehr und bessere Remissionen erzielen, als sie ohne spezifische Behandlung eintreten; auch er hatte mehrmals akute Verschlimmerungen nach den Injektionen, die vielleicht auf ihre Rechnung zu setzen sind. Hussels sah in vier Fällen nach dieser Behandlung keinen Erfolg, dagegen glaubt er, in einem weiteren Falle bei einem schon ziemlich fortgeschrittenen Paralytiker die eingetretene körperliche und psychische Besserung der Nukleinsäurebehandlung zuschreiben zu können.

Jugendlicher Schwachsinn und Grenzzustände.

Mit dem gesamten Gebiet der Erforschung und Fürsorge des jugendlichen Schwachsinns unter Berücksichtigung der psychischen Sonderzustände im Jugendalter beschäftigt sich ein bei Fischer (Jena) erscheinendes Handbuch von Vogt und Weygandt, von dem das erste Heft vorliegt. Es enthält die Geschichte des Gebietes; die Psychologie, Physiologie und Anatomie des normalen Kindes und die Entwicklung des Gehirns. Von der geistigen Artung und Abartung des Kindes handelt in anregender Weise ein Vor-



Jugendlicher Schwachsinn und Grenzzustände.

trag Antons. Er hebt vor allem im geistigen Leben des Kindes die starke Suggestibilität und Ablenkbarkeit hervor. In der Entwicklung der Aufmerksamkeit ist schon frühzeitig ein Gradmesser für die geistige Entwicklung gegeben. Von leichten Abnormitäten behandelt er die stillen, verträumten Kinder, bei denen oft überraschende Wahnideen zum Vorschein kommen. Wie Referent an anderem Orte, so betont auch Anton das häufige Vorkommen von Brutalität, Trotz und Lieblosigkeit. Die endogen nervös veranlagten Kinder zeigen weitgehende Schwankungen in der ganzen psychischen Verfassung. Auf eine unharmonische Entwicklung der geistigen Fähigkeiten bei leicht Schwachsinnigen weist Raecke hin. Vor allem soll man sich nicht durch die zum Teil erstaunlichen Gedächtnisleistungen täuschen lassen. Ausschlaggebend sind immer die Defekte in der Urteilsbildung. Entgegen unseren Vorschlägen hält Raecke die Einrichtung von besonderen Zwischenanstalten für Schwachsinnige und Psychopathen für überflüssig. Redepenning nimmt in meinem Sinne entschieden dafür Stellung und entwirft in kurzen Zügen die Richtlinien für die Behandlung psychopathischer Jugendlicher innerhalb besonderer Anstalten, in denen unter ärztlicher Leitung bei strenger Individualisierung den allgemeinen Erziehungszielen zugestrebt werden soll. Mit denselben Fragen beschäftigt sich Binswanger. Seine Behandlungsvorschläge haben jedoch vorwiegend die Kinder gebildeter Stände im Auge. Man soll nicht davor zurückschrecken, Nervöse auch längere Zeit aus der Schule herauszunehmen, und soll als Arzt seinen Einfluß dahin geltend machen, daß die Psychopathen von verantwortlichen Berufsarten zurückgehalten werden. H. Oppenheim erstrebt eine Zentrale, an der sachkundige Persönlichkeiten in Fühlung mit entsprechenden Heilanstalten, Familien und Erziehern Ratschläge erteilen, und regt außerdem zur Gründung einer Beschäftigungsheilstätte in der Nähe unserer Hauptstadt an. Aus Kreusers Vortrag über psychopathische Degeneration hebe ich hervor, daß die forensische Beurteilung der Grenzzustände häufig besonders große Schwierigkeiten macht, und daß Widersprüche in der Begutachtung derartiger Fälle leicht vorkommen können; es kommt auch hierbei auf sorgfältige Individualisierung der einzelnen Personen und der jeweiligen Vorkommnisse an. Die Erfüllung der militärischen Dienstpflicht stellt häufig für den Degenerierten die Klippe dar, „an der eine bisher noch leidliche Lebensführung endgültig in die Brüche geht". Aus meiner Klinik hat Jüttner 43 hierher gehörige Fälle beschrieben, die zu dem Ergebnis führen, daß der größere Prozent-

satz der Grenzzustände den Anforderungen des Heeres und der Marine nicht genügen. Bei den Degenerierten ist die Entscheidung meist erst im Verlaufe der Dienstzeit möglich. Heuss schildert die Zwangsvorstellungen in der Pubertät mit Rücksicht auf den Militärdienst. Sie können gelegentlich zu Konflikten mit der Disziplin führen. Dann ist sofort die Entfernung aus dem militärischen Milieu geboten. Nach seinem Material gewinnt er die Ueberzeugung, daß echte Zwangsvorstellungen beim Jugendirresein äußerst selten sind. In einer psychopathologischen Studie für weitere Kreise beschäftigt sich Birnbaum mit der Bildung der krankhaften Willensschwäche: „Der Wille ist kein besonderer, einfacher Grundtypus psychischen Geschehens, sondern ein zusammengesetzter Vorgang . . . Der Wille ist ein Streben, welches auf ein bewußt vorher herausgehobenes Ziel gerichtet ist.“ Die weitaus größte und wichtigste Gruppe der Repräsentanten der Willensschwäche bilden die endogen Nervösen, besonders die Haltlosen. Häufig kommt sie auch auf geeignetem Boden nach Unfällen vor. Bei der großen Labilität des geistigen Geschehens im Pubertätsalter muß man bei der Diagnose der Willensschwäche vorsichtig sein.

Idiotie.

H. Lippmann hat in Uchtspringe und Dalldorf bei 42,2 % von Idioten einen Zusammenhang der Idiotie mit Syphilis festgestellt und empfiehlt in Zukunft, jede Idiotie bei den ersten Erscheinungen einer energischen antisyphilitischen Kur zu unterziehen. Er hofft dadurch die Idiotenanstalten etwas zu entvölkern. Aus Plaskudas interessanten Untersuchungen lernen wir, wie häufig bei Idioten Stereotypien und andere Symptome des katatonischen Komplexes vorkommen. In nahe 60 % fand er Stereotypien; allerdings nur bei tiefstehenden Idioten, bei höherstehenden Kranken fand er solche Erscheinungen niemals. Charakteristisch und differentialdiagnostisch wichtig ist die Beeinflußbarkeit der Stereotypien. Ein Idiot hört bei Anruf und Berührung sofort mit seinen Stereotypien auf, während beim katatonischen Symptomenkomplex im Jugendirresein eine derartige Beeinflussung nicht möglich ist. Rehm gibt einen kurzen Ueberblick über die mongoloide Idiotie. Wenn man mit der Diagnose vorsichtig vorgeht, findet man in Deutschland etwa 1 % Mongoloide unter 100 Geistesschwachen. Im Gegensatz zu anderen Idiotieformen ist die mongoloide Form sofort bei der Geburt festzustellen, da die Kinder mit den ausgesprochenen Kennzeichen zur Welt kommen. Nur etwa 1/10 der Kranken wird älter als 25 Jahre. Charakteristische Veränderungen der Hirnrinde bestehen nach den bisherigen Untersuchungen nicht. Ein myx-

Idiotie.

ödematöses Koma beschreibt Hertoghe. An das Vorkommen dieser Krankheit muß man bei jedem Koma denken, das ohne Zuckerkrankheit, ohne Nephritis, ohne Trauma und ohne organische Gehirnleiden vorkommt. Die Behandlung besteht in Einführung von Thyreoidin per os, per rectum oder subkutan. In einer fast 200 Seiten langen Arbeit über den endemischen Kretinismus kommt Kutschera zu dem überraschenden Ergebnis, daß das Wasser in keinem der Fälle zur Erklärung der Ursache des Kretinismus herangezogen werden konnte, obwohl genau danach geforscht ist. Wenn die Einrichtung von Wasserleitungen tatsächlich eines der mächtigsten Mittel zur Bekämpfung des Kretinismus ist, so liegt das daran, daß durch die Einleitung von vielem guten Wasser in die Wohnungen die Reinlichkeitspflege gefördert wird. Denn der Kretinismus muß nach Kutscheras Ergebnissen eine Schmutzinfektionskrankheit sein. Der Infektionsweg ist vermutlich der Darmkanal. Außer den allgemeinen hygienischen Maßnahmen spielt die Schilddrüsenbehandlung die größte Rolle.

Psychogene Krankheitsformen.

Die Bezeichnung psychopathische Grenzzustände schlägt Birnbaum als Sammelnamen an Stelle der bisher üblichen, auseinandergehenden Bezeichnungsweisen vor. Wie in einem beigefügten Schema verdeutlicht wird, faßt er die Variationen dieser Grenzzustände zusammen in Untergruppen, und zwar unterscheidet er neben der physiologischen die psychopathische Minderwertigkeit und in dieser wieder eine erworbene Form und die „konstitutionelle psychopathische Minderwertigkeit“ oder die „konstitutionelle Psychopathie“, die dann wieder zerfällt in psychopathische Persönlichkeiten (abnorme Charakteranlagen), Psychopathen (konstitutionelle psychische Anomalien), degenerierte (konstitutionelle körperliche und psychische Anomalien) und degenerative Krankheitsformen (leichtere Grenz- und auch ausgeprägtere Krankheitszustände auf konstitutionell-psychopathischem Boden). Der gleiche Autor wägt in einer Reihe Untersuchungen über die psychogenen Krankheitsformen die Bedeutung des affektiv wirksamen Geschehnisses, des von ihm so bezeichneten „Erlebnisses“ und die der psychischen Disposition, der persönlichen Eigenart gegeneinander ab. Seine Untersuchungen führen ihn dazu, die Bedeutung des Erlebnisses auf ein Minimum zu beschränken und den Schwerpunkt in die „wahre, wesentliche innere Ursache“, in die „persönliche Disposition“ zu legen. Diese ist es, welche die Form der psychogenen Störung bestimmt, und auf die Verlaufsweise einen maßgebenden Einfluß ausübt. Auch der dem Erlebnis sein besonderes

Charakteristikum verleihende Gefühlsfaktor ist analog den normalpsychologischen Verhältnissen der ausgelösten Reaktion nicht dem auslösenden Reiz zuzurechnen. Es entsprechen also, wie Verfasser sein Ergebnis zusammenfaßt, „die psychogenen Krankheitszustände den affektiven Reaktionen der Normalen". Soweit sie nicht den Charakter pathologisch gearteter Gefühlszustände tragen, sind sie als „pathologische Aequivalente der den Normalen eigenen affektiven Reaktionen auf psychische Reize anzusehen", diese pathologischen Aequivalente bilden die Grundlage der psychogenen Krankheitszustände, die aus der psychogenen Disposition entspringen, welche ihrerseits „die Gesamtheit aller der Person innewohnenden allgemeinen und speziellen pathologischen Tendenzen umfaßt, die auf die psychotische Wirkung psychischer Reize hinstreben".

Epilepsie und Hysterie.

Die von Charcot u. a. als Hauptmerkmale der Hysterie aufgestellten Symptome wie: Suggestibilität, Emotivität, Impulsivität, Egozentrie und Psychasthenie weist Dubois als charakteristisch für die Hysterie zurück, da sie sich bei der Mehrzahl der Psychoneurosen und Psychosen finden, und da sie das oft langdauernde Bestehen funktioneller Störungen nicht zu erklären vermögen. Die Erklärung für letzteres findet er nicht wie die Freudsche Schule in einer Verdrängung und Konversion von Gemütsbewegungen, sondern in der Fixation von mannigfachen somatischen Störungen, die vorausgegangenen Affekten entstammen, hervorgehend aus der Fähigkeit, den aus den Affekten entspringenden Empfindungen den Stempel der Realität aufzudrücken. Von der Basis ausgehend, daß die Hysterie nicht als selbständige Krankheit, sondern nur als abnorme Reaktionsweise des Individuums aufzufassen ist, untersucht Gaupp, worin diese hysterische Reaktionsweise besteht und worauf sie beruht. Nach Aufzeichnung der psychischen Eigenschaften, unter denen sie in die Erscheinung tritt, wendet Verfasser sich dagegen, daß die Frage nach der Grundlage dieser Reaktionsweise mit der Annahme eines angeborenen abnormen Seelenzustandes als gelöst angesehen wird. Die dieser Annahme sich entgegenstellenden Einwendungen führen Verfasser dazu, die Bedeutung der von der Außenwelt einwirkenden Einflüsse hervorzuheben. Da der hysterische Seelenzustand alle Abstufungen vom Normalhabitus bis zum streng Pathologischen zeigt, so resultieren aus dem Verhältnis von Individuum und Außenwelt die verschiedenen Bilder, unter denen die Hysterie sich uns darbietet. Das Wesen der hysterischen Veranlagung besteht in der individuell sehr verschiedenen Ausbildung des Hemmungsapparates, der die Herrschaft des Geistigen über die

Epilepsie und Hysterie.

körperlichen Ausdrucksbewegungen reguliert. Diese Lockerung im Gefüge zwischen Vorstellungen und Bewegungen hat zur Folge, daß eine Reihe anderer Krankheiten wie organische Hirnerkrankungen und besonders die Dementia praecox lange Zeit hindurch hysterieähnliche Bilder darbieten können. In dem Bestreben, den Begriff der Hysterie als Krankheitseinheit scharf zu umreißen, greift Kohnstamm zur Annahme eines „Defektes im Gesundheitsgewissen“ als definierendes Moment. In manchen Erläuterungen, wie z. B. dem „polypsychischen Gleichnis“, weicht Verfasser so weit von allgemein naturwissenschaftlich-medizinischen Gedankengängen ab, daß hier nur kurz auf diese Studie hingewiesen werden soll. Bei der Besprechung der Epilepsie hebt Binswanger die Bedeutung des epileptischen Kampfes als „ausschlaggebendes diagnostisches Merkmal“ hervor und scheidet dann die Ursachen der epileptischen Veränderungen in endogene und exogene. Zur Trennung der genuinen von der organischen Epilepsie übergehend, stellt Verfasser fest, daß auch heute noch über die Hälfte der Fälle der genuinen Epilepsie zukommt. Zur organischen Epilepsie rechnet er mit H. Vogt nur die Erkrankungen, die „Lokalzeichen der überstandenen Herderkrankungen“ erkennen lassen. Die im Verlauf von Organerkrankungen oder Intoxikationen auftretenden akuten Krampfformen, denen auch die als „symptomatische Epilepsie“ zusammengefaßten Krankheitserscheinungen untergeordnet werden, trennt er als „epileptiforme Krampfzustände“ von der organischen Epilepsie. Nach einer Würdigung der Bedeutung der Ammonshornsklerose und der Randgliose im Rahmen der genuinen Epilepsie hebt Verfasser die günstige Prognose der Spätepilepsie ohne geistigen Verfall bei zweckmäßiger Therapie hervor. Die Therapie der Epilepsie überhaupt erörtert er in kausaler, physikalisch-diätetischer, medikamentöser und chirurgisch-operativer Hinsicht eingehend. Im zweiten, die Hysterie abhandelnden Teil des Vortrages bespricht Verfasser die den krankhaften Veränderungen zugrunde liegende Konstitutionsanomalie in ihren drei Varianten, von denen als erste die krankhafte Emotivität, als zweite der mit einer Einengung der emotionellen Vorgänge einhergehende affektive Torpor genannt wird. Die hysterische Hemianästhesie ist, wie hier ausgeführt wird, als eine selbständige, nicht suggestiv erzeugte Elementarstörung anzusehen. Bei einer sich anschließenden Besprechung der Freudschen Psychoanalyse weist Verfasser die in der Aufdeckung psychosexueller Erlebnisse im Kindesalter gipfelnden Bestrebungen zurück, während die Bedeutung der Jungschen Assoziationsversuche bei vorsichtiger

Anwendung anerkannt wird. Als dritte Gruppe faßt Verfasser die von Paroxysmen mannigfaltiger Art, wie Krämpfen, synkopalen, lethargischen, hystero-kataleptischen und hystero-somnambulen Anfällen beherrschten Zustände zusammen. Eine besondere hysterische Psychose erkennt Verfasser nicht an, weist sie vielmehr dem Entartungsirresein zu, so weit es sich nicht um andere psychische Erkrankungen mit hysterischen Zügen handelt. Nachdem noch festgestellt ist, daß bei der hysterischen Erkrankung Vorstellungs- und Gefühlselemente zugleich, wenn auch in verschiedener Intensität ergriffen sind, eine Trennung in rein ideogene und rein thymogene Formen daher nicht angängig ist, wird anschließend die Therapie besprochen. Die Hysterie als ausgesprochen psychogene Erkrankung hat nach Bonhoeffer ihr charakteristisches Merkmal in einer Aenderung der Willensrichtung in dem Sinne, daß der Wille zur Krankheit den ganzen Zustand beherrscht. Daß es aber auch psychogene Zustände außerhalb der Hysterie gibt, demonstriert Verfasser an den nach dem letzten Erdbeben in Italien beobachteten Erregungszuständen. Es hat sich damals gezeigt, daß die Schreckemotion zwar einen vasomotorischen, neurotischen Komplex in Form von furibunden Delirien, Korsakowschen Bildern, Herzparoxysmen und allgemeiner Apathie hervorruft, jedoch keinen hysterischen Zustand. Dieser vasomotorische Symptomenkomplex kann sich bei anscheinend völlig normaler psychischer Beschaffenheit entwickeln; er ist auch der einzige psychogene Symptomenkomplex, der keiner psychopathischen Anlage zu bedürfen scheint. Diesen Symptomenkomplex ausgenommen, kann man mit Birnbaum von jedem psychopathischen Zustand sagen, daß seine psychogene Auslösbarkeit ein Kriterium seiner degenerativen Anlage ist. Unter den auf dem Boden der Entartung entstehenden psychogenen Zustandsbildern unterscheidet Verfasser solche, bei denen das psychotische Zustandsbild lediglich eine Steigerung einer bestimmten affektiven Anlage bedeutet. Dies ist der Fall bei den von ihm so bezeichneten reaktiven Depressionen und entsprechenden manischen Zuständen, sowie den auf dem Boden überwertiger Ideen erwachsenen paranoischen Prozessen, wie dem induzierten Irresein und dem Querulantenwahn und andrerseits solche, in denen das psychotische Bild der vorhandenen psychopathischen Konstitution selbständig gegenübersteht. Hierher gehören die von Bratz beschriebenen affektepileptischen Zustände mit ihren Anfällen und poriomanischen Zuständen, ferner die paranoisch-halluzinatorischen Entartungsformen bei Gefangenen und die haftpsychotischen Komplexe im engeren Sinne.

Akute Paranoia.

Kleist gibt eine kritische Betrachtung der von Thomsen an der Hand von 24 Krankengeschichten aufgestellten akuten Paranoia. Nach Umgrenzung des Symptomenkomplexes „Paranoia" unter besonderer Berücksichtigung der Mitbeteiligung affektiver Störungen kommt Verfasser zu dem Resultat, daß von den 24 Fällen Thomsens nur 2 die Bezeichnung eines paranoischen Zustandes verdienen, und auch bei ihnen werden eine Reihe von Eigentümlichkeiten gefunden, die diese Kranken mit manisch-depressiven Psychosen gemein haben. Dies führt Verfasser weiter zur kritischen Prüfung der Krankheitsart: manisch-depressives Irresein. Er findet symptomatologisch keine Einheit in diesem Krankheitsbild. In ätiologischer Hinsicht kommt er zur Feststellung einer „angeborenen Labilität jeweils verschiedener Mechanismen, die sich in autochthonen Schwankungen äußerte". Von diesem Gesichtspunkt aus löst Verfasser das manisch-depressive Irresein auf in „verschiedene Arten abnormer seelischer Veranlagung, die sich einmal unterscheiden nach Besonderheiten des Auftretens und des Ablaufs der jeweiligen Krankheitserscheinungen (1. autochthone, zeitlich begrenzte Schwankungen, 2. sich nicht wieder ausgleichende Schwankungen, 3. von Anfang an bestehende, dauernde Gleichgewichtsverschiebungen), und die andrerseits darin verschieden sind, daß hier dieser, dort jener Komplex psychischer Funktionen es ist, der in einem Falle antochthon-labil ist, im anderen Falle von Kindheit an und in wieder anderen Fällen von einer bestimmten Lebensphase ab krankhafte Betonung zeigt." Diesen Krankheitsformen stellt Verfasser die reaktiv-labilen Konstitutionen gegenüber, zu denen die Hysterie und ihr verwandte degenerative Veranlagungen gehören.

Assoziationen bei epileptischen und katatonischen Zuständen.

In einer Reihe von Assoziationsversuchen wird von Klepper die assoziative Reaktion von dementen Epileptikern mit der von Katatonikern verglichen und ihre differentialdiagnostische Bedeutung für epileptische und katatonische Erregungszustände dargetan.

Harnkolloide.

In wertvollen Untersuchungen, die Wege zu weiterem Vordringen in bisher dunkle Gebiete der Aetiologie zu eröffnen scheinen, zeigt Löwe, daß den nicht dialysierbaren Bestandteilen des Harns von Epileptikern, deren chemische Natur genauer bestimmt wird, eine spezifisch toxische Wirkung zukommt. Auch bei Katatonie, Dementia paranoides, Paralyse und Delirium tremens findet sich eine Vermehrung des Harndialysates. Jedoch unterscheidet sich dieses nach Zusammensetzung und Wirkung wesentlich vom Dialysat der Epileptiker. Verfasser führt die Herkunft des letzteren auf Blutbestandteile zurück und zeigt dann für weiteres Nachforschen offen stehende Möglichkeiten.

Therapie der Epilepsie.

Fackenheim teilt Erfahrungen mit, die er auf Grund von Beobachtungen amerikanischer Aerzte, Dr. Self und Dr. Spangler, mit einem neuen aus den Giftdrüsen der Klapperschlange gewonnenen und als Crotalin bezeichneten Mittel bei Behandlung der Epilepsie gemacht hat. Seine Giftwirkung besteht in Lähmung des Zentralnervensystems und gerinnungshemmender Wirkung des Blutes. Durch wiederholte Injektionen bei entsprechender Verdünnung hat Verfasser einen günstigen Einfluß auf Stärke und Anzahl der Krämpfe, wie das Allgemeinbefinden gesehen. An einer Reihe von Krankengeschichten erblich schwer belasteter Dipsomanen zeigt Donath, daß die „Dipsomanie in ihrer reinen Form endogenen Ursprungs, eine Erscheinung der psychischen Degeneration ist und von der symptomatischen Dipsomanie, als einer Begleiterscheinung von Psychosen, Epilepsie getrennt werden muß".

Dipsomanie.

Alkoholismus.

In einer ätiologischen Untersuchung „Ueber die Ursachen des Alkoholismus" stellen Cramer und Vogt fest, daß die bei Trinkern beobachteten psychopathischen Züge nicht lediglich Folgen des Alkoholismus sind, sondern daß in vielen Fällen die Trunksucht Zeichen einer psychopathischen Veranlagung ist. Wie es geborene Verbrecher gibt, so gibt es auch geborene Trinker. Die Trunksucht vererbt sich nicht direkt; aber die Nachkommen von Trinkern sind häufig entartet, psychopathisch, und diese ihre Eigenschaft bedeutet an sich eine Disposition zur Trunksucht. Numerisch viel bedeutsamer als diese endogenen Faktoren tritt die Gewalt der äußeren Umstände als Ursache der Trunksucht in Erscheinung, und unter diesen äußeren Umständen spielt die Hauptrolle das Bekanntwerden mit dem Alkoholgenuß in der Kindheit und Jugend, wodurch die Kinder zum Alkoholismus erzogen werden. Nicht so intensiv wie die das kindliche, sich entwickelnde Gehirn treffende Schädigung wirken die Faktoren des späteren Lebens. Aber sie ersetzen durch ihre Masse, was dem einzelnen an Intensität der Wirkung fehlt. Hier ist zu nennen die große Verbreitung des Brau- und Brenngewerbes, vor allem die Menge der Produktionsstätten. Auch andere Arbeitsarten verleiten durch gesteigerte Arbeitsleistung oder durch eine widerliche Art der Beschäftigung zum fortdauernden Alkoholgenusse. Die Leichtigkeit, mit der sich jedermann alkoholische Getränke verschaffen kann, führt zu einer alkoholischen Verseuchung des öffentlichen und geselligen Lebens. Neben diesen objektiven Momenten kommt auch noch ein subjektives in Betracht: die Wohnungsnot und die mangelnde Betätigung der Frau treibt den Mann ins Wirtshaus. Die in Amerika

Alkoholismus. anscheinend noch verbreitete Unsitte, Alkoholismus durch Arzneien heilen zu wollen, bekämpft Barnes (Stanford, Connecticut); er betont die Notwendigkeit, die Willenskraft der Alkoholisten auf suggestivem Wege zu stärken, und führt das Verfahren dabei an drei Beispielen seiner Praxis aus. Aus der Nonneschen Abteilung des Eppendorfer Krankenhauses liegt eine Arbeit von Wohlwill vor über das Verhalten des Blutdrucks beim Delirium tremens. Der Autor kommt zu dem Schlusse, daß die Blutdruckmessung uns eine mehr ins einzelne gehende Vorstellung von den Verhältnissen geben könne, unter denen sich die Zirkulation in den einzelnen Stadien des Deliriums befindet, daß ihr aber eine praktische Bedeutung, namentlich hinsichtlich der Prognose, nicht zukomme. Fraenkel teilt aus der Siemerlingschen Klinik einen Fall von ausgebildetem Korsakowschen Symptomenkomplex nach Strangulation mit.

Sick weist darauf hin, daß der an einem Krankenhaus angestellte Arzt bei weitem eher in der Lage sei, Potatoren gegenüber die zu ihrer Heilung notwendigen Maßnahmen, vor allem die Ueberführung in eine Heilstätte, in die Wege zu leiten, als der Arzt in der allgemeinen Praxis in seiner schwierigen Stellung einer argwöhnischen Klientel gegenüber. Die Unterbringung einer Trinkerberatungsstelle im Krankenhause selbst hält er für sehr zweckmäßig; am Stuttgarter Krankenhause besteht diese Einrichtung seit Oktober 1910 und hat sich bewährt.

Nach Bonhoeffer spielt bei den Intoxikationspsychosen, die auf den Gebrauch narkotischer Mittel zurückzuführen sind, das Moment der individuellen psychopathischen Konstitution eine große Rolle. Aber auch in den Fällen, in denen die exogenen Schädigungen ätiologisch im Vordergrunde stehen, sind die Beziehungen zwischen Intoxikation und eigentlich psychotischen Zuständen keine ganz direkten. Bonhoeffer sieht z. B. im Delirium tremens nicht lediglich eine Exazerbation des chronischen Alkoholismus, sondern glaubt für die Entstehung des Delirs ein ätiologisches Zwischenglied annehmen zu müssen: eine Autointoxikation, bei welcher das toxische Agens der Alkohol selbst nicht bzw. nur indirekt ist. Vielleicht ist der Alkohol sogar das Gegengift dieses hypothetischen Toxins; daraus würde sich der Rückschluß ergeben, daß die plötzliche Entziehung des Alkohols Delirien auszulösen imstande sei. Wenn man auch in der Regel dem Trinker den Alkohol plötzlich entziehen kann, ohne daß ein Delir entsteht, so kommt doch unter gewissen Umständen, anscheinend besonders bei stark reduziertem Allgemeinbefinden, der plötz-

lich einsetzenden Abstinenz für die Auslösung eines Delirs eine Bedeutung zu. Bonhoeffer erinnert an die Erfahrung Wigerts in Stockholm: dort wurde nach einem plötzlichen Alkoholverbot in der ersten Woche dieses Verbots ein hohes Ansteigen der Delirantenkurve auf das Vierfache der früheren Durchschnittszahl beobachtet. Die auf Veranlassung Bonhoeffers von Jeske in Breslau angestellten Untersuchungen über die Frage, ob das neue Spiritusgesetz und der Schnapsboykott im Herbst 1910 eine Aenderung der Deliriumziffer bewirkt hat, haben zu keinem eindeutigen Resultat geführt. Beim Morphinismus und Kokainismus ist die Bedeutung der psychopathischen Anlage noch größer als beim Alkoholismus. Vielleicht beruht die Lügenhaftigkeit der Morphinisten lediglich auf ihrer degenerativen Veranlagung. Die Abstinenzerscheinungen bei der Morphiumentziehungskur sind nach Bonhoeffer nicht so schwer, wie man traditionell sonst glaubt, er selbst hat bei seinen Morphinisten, abgesehen von kurzdauernden hysterischen Erregungszuständen, keine Psychosen während der Entziehung gesehen. Weit gefährlicher für die Psyche ist nach seinen Erfahrungen der Kokainismus (vgl. S. 79). Max Löwy führt in einer Reihe von Fällen, deren Krankengeschichten er ausführlich mitteilt, die Entstehung undirigierten diffusen Beziehungswahnes (echter Eigenbeziehungen) auf einen bestimmten Affektzustand zurück. Es handelt sich bei seinen Kranken um nervös prädisponierte Individuen (exzessive Raucher, Meteorismusträger, Hysterische und andere Neuropathen), bei denen sich zunächst ein Zustand von Erregung, unbestimmter Unruhe, Spannung, Erwartung einstellt; auf Grund dieses Affektzustandes gelangen die Patienten dann zu einem Gefühl allgemein erhöhter Importanz der Eindrücke und fühlen sich infolgedessen von Freunden und Bekannten ohne Unterschied angesehen, besprochen, belächelt. Besonders in dem ersten Falle Löwys, einem endogen leicht disponierten starken Raucher, ist die Stufenfolge schön ausgeprägt: zuerst traten Anfälle von unbestimmter Unruhe oder Angst auf: nach ein paar Tagen stellte sich das Gefühl ein, die Leute beschäftigten sich mit ihm, und zwar hatte der Patient dies Gefühl zunächst nur während der Anfälle, dann erst blieb es allmählich dauernd. Verfasser weist darauf hin, daß auch A. Margulies die Bedeutung der unbestimmten Angst oder Unruhe für die Genese der Paranoia betont hat. Pel (Amsterdam) berichtet über eine Tabakpsychose bei einem 13jährigen Knaben, die sich durch wechselnde Stimmung, Unruhe, Schlaflosigkeit, Halluzinationen,

Morphinismus und Kokainismus.

Intoxikation und Paranoia.

Tabak.

Tabakspsychosen. Gedächtnisschwäche und psychische Hemmung kundtat und nicht mit körperlichen Vergiftungserscheinungen einherging. Bresler hat die dankenswerte Arbeit unternommen, die weit zerstreuten Veröffentlichungen über den Tabak, soweit sie den Arzt interessieren, in Referatform zusammenzustellen. Das erste Heft dieser „Tabakologia medizinalis", in welchem die Störungen der Psyche, des Auges, des Ohres und der inneren Organe abgehandelt werden, liegt vor. Weitere Hefte sollen folgen, sie erhalten am Schlusse eine über 1000 Nummern umfassende Tabakbibliographie. — Gurewitsch berichtet an der Hand von 18 Fällen über psychische Störungen beim Ergotismus. Er hat in erster Linie Störungen des Affekts und des Bewußtseins gefunden, und zwar solche verschiedener Art (Depression, gehobene Stimmung, Erregungszustände mit Angstgefühlen, Apathie, Unbesinnlichkeit, Dämmerungszustände), ferner eine gewisse „Bedrücktheit des Intellekts", die sich bis zur „Verstumpfung" steigern kann. Nur in schweren Fällen kommen noch epileptiforme Anfälle und eine Reihe körperlicher Symptome hinzu. Allen Starr beschreibt 2 Fälle von Belladonnavergiftung, welche sich durch einen maniakalischen Erregungszustand manifestierten, während die gewöhnlichen Zeichen der Vergiftung: Pupillendilatation, Trockenheit im Halse, Erythem, nur teilweise vorhanden waren. Nach Siemerling lassen sich die Fieber- und Infektionspsychosen und die initial und zur Zeit des Fieberabfalls bei Infektionskrankheiten vorkommenden Psychosen symptomatologisch nicht voneinander trennen. Alle diese Psychosen zeigen vielmehr eine überraschende Gleichförmigkeit der Zustandsbilder; den Haupttypus bildet die akute halluzinatorische Verwirrtheit (Amentia). Ferner hat die Infektionskrankheit als solche keinen bestimmenden Einfluß auf den Typus der entstehenden Psychose. Die Prognose ist von dem Charakter der Grundkrankheit und dem Kräftezustand des Kranken abhängig; auch auf den Grad der Bewußtseinsstörung ist in prognostischer Hinsicht Wert zu legen. Ein sicheres differentialdiagnostisches Kriterium gegenüber anderen Psychosen läßt sich aus den psychischen Erscheinungen nicht konstruieren. Die Diagnose der Grundkrankheit bleibt das Ausschlaggebende. Die Psychosen bei Magendarmerkrankungen, Herzleiden, Urämie und Ikterus, kurz bei den sog. Autointoxikationen, unterscheiden sich in nichts von den bei Infektionen beobachteten Psychosen, deren Auftreten wir auf die Wirkung von Bakteriengiften zurückführen. Wallon und Gautier teilen einen Fall von Infektionspsychose mit, bei dem die psychischen Störungen in ihrer

Ergotismus.

Belladonna.

Infektionspsychosen.

Intensität dem Infektionsprozeß genau parallel gingen. Besonders interessant ist, daß, ähnlich wie zuweilen bei Korsakowscher Psychose, im regressiven Stadium zuerst die örtliche, geraume Zeit später erst die zeitliche Orientiertheit zurückkehrte. W. Runge teilt die Generationspsychosen des Weibes folgendermaßen ein: 1. Symptomatische Psychosen, die auf Grund einer durch Gravidität, Geburt, Puerperium oder Laktation gesetzten Schädigung, nämlich einer Intoxikation, Infektion oder Erschöpfung entstehen. Zu ihnen gehören die Chorea- und Eklampsiepsychosen, die Amentia und die Delirien. 2. Idiopathische Psychosen, deren Ursache ebenso wie die Art der Mitwirkung der Gravidität, der Geburt, des Wochenbettes und der Laktation bei ihrer Entstehung unbekannt ist. Bei allen symptomatischen Psychosen besteht als Grundlage eine mehr oder minder tiefe Bewußtseinstrübung, auf deren Boden dann die übrigen Krankheitserscheinungen, wie Inkohärenz, Herabsetzung der Merkfähigkeit, Orientierungsstörungen, Halluzinationen usw. erwachsen. Katatonien verlaufen verhältnismäßig günstig, neigen jedoch zu Rezidiven. Melancholien und Manien zeigen keine besonderen Züge. Die Graviditätshysterien waren meist Erstgebärende, die Puerperalhysterien meist Mehrgebärende; im übrigen sind die hysterischen Psychosen im Puerperium, besonders aber in der Gravidität, nach Runges Ansicht häufiger, als man bisher angenommen hat. Epilepsie, Paranoia chronica und Paralyse sind kaum je mit dem Fortpflanzungsgeschäft in ätiologische Beziehung zu setzen. Die Frage des künstlichen Aborts als einer prophylaktischen oder therapeutischen Maßnahme bei Graviditätspsychosen ist vielumstritten, einzig bei Eklampsie wird die absolute Indikation der Schwangerschaftsunterbrechung allseitig anerkannt. Jolly hat über den Geisteszustand von 79 Frauen, die vor mindestens 10 Jahren eine Generationspsychose gehabt hatten, Erkundigungen bei den Gemeindevorständen eingezogen. Nach seiner Zusammenstellung sind 36 Patienten völlig geheilt worden, 11 weitere mit nur geringem Defekt. Nach Holzmann sind die Autoren darüber einig, daß bei schon bestehender Arteriosklerose ein Trauma schädlich auf den Verlauf der Gefäßerkrankung einwirken kann. Als Ursache der Gefäßerkrankung ist aber ein Trauma nicht anzusehen, vielmehr kommen für die Entstehung der Arteriosklerose Infektionen und Intoxikationen, Alkohol- und Tabakmißbrauch, erbliche Belastung, geistige und körperliche Ueberanstrengungen und vor allem Lues in Betracht. Unter den 8 angeführten Fällen fand Holzmann 4mal positive Wassermannsche Reaktion. Gegenüber diesen

Generationspsychosen.

Arteriosklerose.

Feststellungen ist aber stärker zu betonen, daß in der Unfallpraxis nicht nur das Entstehen einer Krankheit durch Unfall, sondern auch die Verschlimmerung eines schon bestehenden Leidens entschädigungspflichtig ist. — An Hand der Literatur und einiger selbstbeobachteter Fälle kommt Saundy zu dem Resultate, daß Zerstörung der dritten Frontalwindung, selbst auf beiden Seiten, nicht in allen Fällen Aphasie bewirkt, und daß es andrerseits Fälle von Aphasie gibt, bei denen die Stirnwindung intakt gefunden wird. Der gewöhnliche Einwurf, daß das Brocasche Zentrum nur äußerlich intakt erschien, bei genauerer Untersuchung aber sicher als verändert erkannt worden wäre, ist nicht stichhaltig, denn Marie hat vor kurzem 3 Fälle veröffentlicht, bei denen auch auf Serienschnitten mikroskopisch keine Veränderung zu entdecken war. Man könnte ja noch schließlich eine funktionelle Störung annehmen, richtiger ist aber nach Ansicht des Autors der Schluß: die Ansicht Brocas von dem Sitz des Sprachzentrums ist nicht bewiesen. Zu anderen Resultaten gelangt Heilbronner in seinem Ueberblick „50 Jahre Aphasieforschung". Nach ihm haben die grundlegenden Feststellungen Brocas und die späteren Wernickes aller Nachprüfung standgehalten. — In der Lehre der Sprachstörungen besonders in klinischer Beziehung sind seit jener Zeit Erfolge erzielt. Um weitere Resultate auf dem Gebiete der Aphasielehre zu zeitigen, müssen die betreffenden klinischen Krankheitskomplexe in ihre einzelnen Komponenten zerlegt werden, und diese elementaren Störungen müssen zu bestimmten umschriebenen Schädigungen des Gehirns in Beziehung gebracht werden. In einer kleinen Monographie macht Salzer auf die Fehler aufmerksam, die bei der Diagnose der Gehirnerkrankungen aus der Papilla nervi optici möglich sind. Da der Uebergang von normalen zu pathologischen Bildern der Papille oft sehr schwierig zu erkennen ist und die ergänzende Prüfung des Gesichtsfeldes bei Geisteskranken meist wegfallen muß, sind für die Diagnostiker im Gebiete der Psychiatrie besondere Schwierigkeiten gegeben.

Aphasie.

Trauma.

E. Meyer hat bei 37 Kopfverletzten resp. Kranken mit starker Körpererschütterung das psychische Verhalten geprüft; er fand bei 25 psychische Veränderungen, bei 5 schwerere und langdauerndere. — Die traumatisch bedingten psychischen Störungen haben nichts Spezifisches, sie zeigen dieselben Symptomenkomplexe wie die Intoxikations- und Infektionspsychosen. Erwähnenswert ist wohl noch, daß Meyer bei allen schwereren Störungen das Bild des Korsakowschen Symptomenkomplexes, ferner

Aphasie, Alexie und Agraphie in mehr oder minder ausgeprägter Weise feststellen konnte. König beschreibt einen Fall von Blitzschlag, an den sich psychische Störungen leichteren Grades anschlossen, um nach 5 Jahren in eine schwere hysterische Psychose überzugehen, die zeitweise von Zwangshalluzinationen abgelöst wurde. Bei den indirekten Schädigungen durch den elektrischen Strom kommen einerseits sich über kürzere oder längere Zeit hinziehende nervöse Störungen vor, andrerseits schwere organische Krankheitsbilder, die sehr an Paralyse erinnern. In dem von König beschriebenen Fall handelt es sich um eine funktionelle Erkrankung mit zeitweise sehr schweren Störungen, wobei noch auffallend ist, daß die hysterische Psychose sich erst ca. 5 Jahre nach dem Unfall entwickelt hat. Serog glaubt nicht, daß es charakteristische Symptome für Stirnhirnschädigungen gibt. Die häufig beobachtete Witzelsucht, die Benommenheit, den öfters auftretenden Korsakowschen Symptomenkomplex faßt er als ein durch den Hirndruck bedingtes Allgemeinsymptom auf. Als Sitz der Intelligenz ist nach Serogs Ansicht das Stirnhirn nicht anzusehen, die Funktion der gesamten Großhirnrinde ist die Grundlage für die intellektuelle Tätigkeit. Bei manchen Zuständen von Trübung des Bewußtseins insbesondere bei organischen Hirnerkrankungen fällt öfters ein Schwanken der Ansprechbarkeit der Kranken auf. Stertz fand dieses „intermittierende Hinken" der nervösen Zentralorgane nach Déjerine wie auch schon andere Autoren vor ihm hauptsächlich bei Arteriosklerotikern, wobei er als einleuchtende Ursache des Schwankens der Hirnfunktionen spastische Kontrakturen der Hirngefäße annimmt. Stertz führt mehrere gut beobachtete Fälle als Beispiel an.

Dementia praecox.

Markus hat Untersuchungen über die Assoziationen der an Dementia praecox Erkrankten angestellt. Bei einem Teil seiner Fälle war es ihm unmöglich, die Assoziationen von denen Normaler zu unterscheiden, doch überwogen oft die inneren die äußeren Assoziationen. Bei einer zweiten Gruppe zeigte sich eine Verflachung des Reaktionstypus, ein Anwachsen der Zahl der äußeren oberflächlichen Assoziationen, das als ein Symptom der Aufmerksamkeitsstörung zu deuten ist; je größer diese wird, desto oberflächlicher und zahlreicher werden die äußeren Reaktionen. Eine dritte Form erhält ihr charakteristisches Gepräge durch die sich dabei zeigende Sprachverwirrtheit. Dann wird eine den hysterischen ähnliche Gruppe von Assoziationen unterschieden, bei der sich gefühlsbetonte Vorstellungen zeigen, die das Denken und Handeln ziemlich aus-

Dementia praecox.

schließlich beherrschen. Endlich können noch solche Formen abgegrenzt werden, bei denen sich die Zeichen der Verblödung mehr oder weniger zu erkennen geben. Sie reagieren in ganzen Sätzen und zeigen dabei deutliche Gedankenarmut, Definitionstendenz, verschrobene Ausdrucksweise und maximal verlängerte Reaktionszeiten. Dem Assoziationsexperiment ist als Hilfsdiagnostikum zum Erkennen der beginnenden Sprachverwirrtheit und der gestörten Aufmerksamkeit einiger Wert zuzuerkennen, im übrigen ist seine diagnostische Bedeutung gering.

Henkys weist darauf hin, daß auch unter den wilden Völkern entgegen der früheren Ansicht psychische Störungen nicht selten sind. Die Aeußerungen der Geisteskrankheiten stehen in Uebereinstimmung mit dem Geistesleben eines Volkes, was sich besonders bei den Wahnideen und Zwangsvorstellungen zeigt; bei kulturell niederen Stämmen, wo das Geistesleben einen monotonen Charakter aufweist, sind die Psychosen diesem entsprechend gestaltet. Wahn- und Zwangsvorstellungen selten und rudimentär, dagegen die motorischen Symptome und Triebhandlungen ausgeprägter. Es hat sich auch gezeigt, daß im wesentlichen die gleichen Hauptformen der Psychosen auch bei den Naturvölkern auftreten, nur sind die Krankheitsbilder eintöniger. Die Frequenz der Psychosen steigt allerdings mit der Ausbreitung der Zivilisation unter den Naturvölkern. Nach einem Hinweis auf die bei diesen auftretenden verschiedenen Formen der Psychosen teilt der Autor dann die Krankengeschichte eines an Jugendirreseins erkrankten Negers mit: Zuerst traten Veränderungen im Wesen auf, er war verstört, scheu, übermäßig eitel, zeitweise streitsüchtig; dann setzte eine traurige Verstimmung ein, darauf Stumpfheit mit unmotiviertem lebhaften Stimmungswechsel; dazwischen traten Angst, Erregung oder Verwirrtheit mit impulsiven motorischen Entladungen auf. Im Handeln wechselten Hemmungszustände — bis zu völligem Stupor mit Flexibilitas cerae — mit läppischem Benehmen ab. Die Prognose dieses Falles erscheint durchaus ungünstig.

Abbot bekämpft Meyers Theorie von der Dementia praecox als einer funktionellen Erkrankung. Meyer nimmt an, daß die Dementia praecox nur ein ununterbrochenes Weiterschreiten von schon in frühester Zeit sich zeigenden krankhaften Erscheinungen ist. Abbot hebt dagegen mit Recht hervor, daß bei vielen Gesunden oder später an anderen Psychosen Erkrankten sich gleichartiges abnormes Verhalten in der Jugend beobachten ließ, wenn auch vielleicht nicht ganz so häufig wie bei solchen, die später an Jugendirresein erkrankten. Nach seiner Ansicht widerlegen Meyers Gründe nicht die Einreihung der Dementia praecox in die organisch bedingten Psychosen. Bumke weist gestützt auf ein Material von

über 200 Fällen von neuem auf die Puppillenstörungen bei Dementia praecox hin. Bei 60% aller hebephrenen und katatonischen Patienten fehlten Pupillenunruhe, Psychoreflexe und sensible Erweiterung der Pupillen; vielleicht werden durch diese Pupillensymptome gewisse Gruppen der noch verschiedenartigen Krankheitsbilder, die jetzt noch in der Dementia praecox zusammengefaßt sind, von anderen, bei denen sie fehlen, abgetrennt. Ebenso erscheint das Auftreten dieser Symptome differentialdiagnostisch sehr wichtig bei der Abgrenzung der Dementia praecox gegen endogene und funktionelle Geisteskrankheiten, sowie gegen das manisch-depressive Irresein, bei denen sie nie vorkommen. Alle verblödeten Kranken dagegen können die Krankheitszeichen aufweisen, sei es, daß es sich um Paralyse, Tabes, Lues, Imbezillität oder Epilepsie handelt. Die Erklärung des Symptomes scheint in organischen Veränderungen der Hirnrinde zu liegen. Nach Berge gibt auf die Frage, wie man sich das Verhältnis zwischen den psychischen und den somatischen Erscheinungen der Affekte vorzustellen habe, die Untersuchung der Ontogenese des psychischen Lebens hinsichtlich der Affekterregung am richtigsten Auskunft. Auf diese Weise wird man finden, daß es zwei Arten der Affekterregung gibt: 1. die somatische Erregung, die sich zusammensetzt aus Sinnesreiz — körperlichem Affektmechanismus — Affektempfindung, wobei das Psychische Begleiterscheinung ist; und 2. die psychische Erregung, bei welcher der umgekehrte Verlauf stattfindet, nämlich Erinnerungsbild des Affektreizes — Affektempfindung — körperlicher Affektmechanismus, wobei das Somatische Begleiterscheinung ist. Die Erregung der Affekte von Vorstellungen her kommt auf dem Wege der Assoziationsbahnen zustande und hat bisweilen nur eine automatisch-assoziative, bisweilen auch noch eine apperzeptive Leistung zur Voraussetzung. Die Gefühlstöne der Vorstellungen entsprechen nur den Affektbildern, nicht den vollwertigen Affekterregungen, daher spielen die somatischen Begleiterscheinungen nur eine geringe Rolle bei ihnen. Bei der Dementia praecox zeigt sich nun ein Sinken des Bewußtseinstonus, eine Hypotonie des Bewußtseins, die von verminderter Funktionsbereitschaft bis zur völligen Funktionsunfähigkeit steigen kann und je nachdem verschiedenartige Störungen zeitigt. Auf ein Stadium der Affektlage der Ablehnung folgt eins der Ratlosigkeit, dann kommt die Störung des automatischen Assoziationsablaufes immer mehr zur Geltung, die schließlich das Bild der Apathie erzeugt. Die explosionsartigen Affektausbrüche erklären sich aus dem Wegfall der beim Gesunden wieder durch

Katatoner Symptomenkomplex.

Apperzeptionsleistungen aufgebauten Hemmungen. Pförringer will, auf dem Prinzip des psycho-physischen Parallelismus fußend, auch die Psychologie der krankhaften Bewegungsstörungen auf Affekte, bzw. Gefühle, als Grundlage einer Deutungsmöglichkeit zurückführen. Da nach Wundt jedem Gefühl drei Eigenschaften zukommen, nämlich Intensität, Qualität und Vorstellungsinhalt, so ergibt sich, daß in krankhaften Bewegungserscheinungen, z. B. dem katatonischen Symptomenkomplexe, krankhafte Aeußerungen in bezug auf Intensität, Qualität und Vorstellungsinhalt der Affekte zu erblicken sind. Nach neueren Feststellungen zeigen sich bei zahlreichen Psychosen, bei Idiotie, Hydrozephalus, Paralyse, manisch-depressivem Irresein, Arteriosklerose, Sinusthrombose und traumatischen Psychosen einzelne oder kombinierte katatonische Erscheinungen. Als Ursache für die rhythmische Bewegungsbetonung wird vom Autor eine Vorstellungsarmut angesehen, diese krankhaften Erscheinungen sind ein Ersatz für Willkürhandlungen. Der Negativismus wird dadurch hervorgerufen, daß im Kranken unüberwindbare Hindernisse auftreten bei dem Versuch, sich nach der ihm aufgezwungenen Richtung einzustellen. Trotzalledem ist es doch recht schwierig, die Verbindung zwischen unseren Vorstellungen von organisch im weitesten Sinne und den somatischen Aeußerungen herzustellen. Nach Cramers Ansicht über die Symptomenkomplexe weist der katatonische auf eine endogene Anlage der betreffenden Person hin, auf die verschiedensten krankhaften Veränderungen mit motorischen Reaktionen zu antworten.

Halluzinationen.

Stransky weist darauf hin, daß sich jetzt bei der Beurteilung der Halluzinationen zwei Ansichten gegenüberstehen, die einen halten die Sinnestäuschungen für Phänomene wesentlich zentraler Genese, die anderen sehen in peripherischen Reizzuständen eine nicht zu unterschätzende Quelle von Sinnestäuschungen. Nach Ansicht des Autors muß man doch wohl peripherische Reizzustände als determinierende Ursache von Halluzinationen zulassen, allerdings nur als ein auslösendes Moment, der Sitz der Erscheinung ist im Cerebrum zu suchen. Als Beleg teilt er einen Fall mit, wo peripherische Reizzustände, die auf den Gehörnerven einwirken, ganz besonders plastisch hervortreten, und zwar handelt es sich um Gedankenlautwerden akustisch-sensorischen Charakters, Gedankenecho. Das Halluzinieren wird hervorgerufen durch gesteigerte Erregbarkeit der zentralen Sinnessphären, sei es durch einen an Ort und Stelle einwirkenden Faktor, sei es durch erhöhte Reizzufuhr von der Peripherie her. Wenn ferner bei manchen Psychosen bestimmte

Denkprovinzen zuviel der psychisch-zerebralen Funktionsenergiesumme an sich reißen, kann besonders die Bahn von dem Energieverlust betroffen werden, der die Differenzierung zwischen Vorstellen und sinnlichem Erleben obliegt; bei psychischen Alterationen erscheinen in diesen Fällen halluzinatorische Prozesse leicht begreiflich. Auch durch einseitig übermäßige Inanspruchnahme einer Sinnesbahn und eines Sinneszentrums von dem höheren apperzeptiven Funktionsgebiet ist die Entstehung von Sinnestäuschungen möglich. Kern weist auf den Wert der Durchforschung einzelner Krankheitsbilder nach den bei ihnen auftretenden Symptomenkomplexen hin, worauf Hoche und Cramer zuerst aufmerksam gemacht haben. Als Typus der endogenen Symptomenkomplexe führt er den paranoischen an, der bei den verschiedensten Psychosen auftreten kann. Durch mehrfache Beobachtung dieses Komplexes bei Paralytikern wird er veranlaßt, eine präformierte paranoische Veranlagung bei diesen Kranken anzunehmen, was in einigen Fällen auch durch die Vorgeschichte bestätigt wurde. Worauf die paranoische Veranlagung beruht, ist noch keineswegs klar. Die Eigenschaften der Vorfahren vererben sich in mannigfachster Weise; Ziehen teilt diese Vorgänge in Modifikation, Extinktion und Auxiliation ein; auch er ist der Ansicht, daß die zukünftigen Krankheitsbilder nach psychologischen Symptomen, nicht nach ätiologischen, pathologischen oder biologisch-chemischen Gesichtspunkten aufgestellt werden.

Formen der Demenz.

Ziehen gibt in dem Traité international de Psychologie pathologique eine ausführliche Darstellung der verschiedenen Formen der Demenz. Er unterscheidet, abgesehen von der Dementia paralytica senile, arteriosklerotische, apoplektische Demenzen, ferner solche nach akuter oder subakuter Meningitis, toxische, traumatische, sekundäre nach funktionellen Psychosen, epileptische und hebephrene Demenzen. Dann geht er ausführlich ein auf die Aetiologie, Symptomatologie, Prognose, Diagnostik, Behandlung und pathologische Anatomie der einzelnen Formen. Die Ausführungen decken sich mit den in dem Lehrbuch des Autors entwickelten Anschauungen.

Melancholie.

Robertson führt in einer Reihe von Vorträgen über Melancholie und manisch-depressives Irresein die Ursache der pathologischen Erscheinungen auf Stoffwechselstörungen zurück, die in einer angeborenen mangelhaften Assimilations- und Dissimilationsfähigkeit des Individuums begründet sind.

Dreifuß ist der Ansicht, daß die ätiologische Betrachtungsweise gewisser Psychosen in letzter Zeit gegenüber



Depressiver Symptomenkomplex.

der Symptomatologie zu wenig Berücksichtigung findet; besonders bei leichten Depressionszuständen scheint die ätiologische Betrachtungsweise die Möglichkeit zu geben, symptomatologisch übereinstimmende Krankheitsbilder zu trennen und Prognose und Therapie richtiger zu gestalten. Ein solcher depressiver Symptomenkomplex kann exogen und endogen bedingt sein, kann ferner bei sonst psychisch Gesunden und bei Psychopathen auftreten. Die endogen bei psychisch Gesunden zur Zeit des Rückbildungsalters sehr häufig auftretende Depression ist langdauernd, $^1/_2$—1 Jahr, dabei prognostisch durchaus günstig. Häufiger sind die exogenen, durch äußere Verhältnisse veranlaßten Verstimmungszustände, die sich in physiologische und psychogene Depressionen unterscheiden lassen. Bei Beseitigung der kausalen Noxe ist die Prognose günstig. Auch die Erschöpfungsdepression wird bei rationeller Lebensweise bald beseitigt. Bei manchen Formen der traumatischen Neurose treffen wir denselben Symptomenkomplex, auch hier ist die Prognose nicht ungünstig, wenn es sich nicht um Rentenjäger handelt, die häufig nie mehr gesunden. Anders liegen die Verhältnisse, wenn der depressive Symptomenkomplex bei Psychopathen auftritt. Entwickelt er sich bei Leuten mit konstitutioneller Verstimmung, so kann die Therapie natürlich höchstens eine augenblickliche Erleichterung erzielen, da die Depression einen integrierenden Bestandteil des Gefühlslebens dieser Kranken bildet. Die psychogenen Depressionen der Psychopathen können unter Umständen durch Beeinflussung und Aufmunterung erfolgreich bekämpft werden. Die Erschöpfungsdepressionen der Psychopathen sind langwieriger, doch gleichfalls bei geeigneter Pflege ohne große Schwierigkeiten zu beseitigen.

Behandlung Geisteskranker.

O. Rehm will in kurzen Zügen die Behandlung Geisteskranker und insbesondere die Irrenanstalt als wesentlichen Faktor kennzeichnen. Für den praktischen Arzt ist es notwendig, zu wissen, daß er, zu dem akut Erkrankten hinzugezogen, zunächst bei erregten Kranken Beruhigungsmittel anwendet, daß er für die Ernährung von nahrungsverweigernden Patienten sorgt, daß er verstimmte Kranke vor Selbstmord und erregte vor Gewalttaten gegenüber der Umgebung zurückhält. Eine Hauptschwierigkeit für den Arzt bildet die Behandlung, die Beruhigung und Instruierung der Familie des Erkrankten. In zweifelhaften Fällen ist ein Spezialarzt für Geisteskrankheit, nicht ein lediglich für Nervenkrankheiten ausgebildeter Spezialarzt hinzuzuziehen. Ist die Behandlung des Geisteskranken in der Familie unmöglich, so ist die Ueberführung in Krankenhäuser mit speziellen Abteilungen, in psychiatrische Kliniken

und Irrenanstalten notwendig. Krankenhäuser kleiner und mittelgroßer Art, die vielleicht nur eine Isolierzelle besitzen, sind zur Behandlung von Psychosen ungeeignet. Auch die Unterbringung in den sog. Sanatorien erheischt Vorsicht. Verfasser schildert dann die Einrichtungen in öffentlichen Irrenanstalten. Vom rein ärztlichen Standpunkt befürwortet er hier im allgemeinen kleinere Anstalten, welche mehr eine individuelle Behandlung des Kranken gewährleisten. An Behandlungsmethoden stehen dem Arzte neben der psychischen Behandlung und den Suggestivmethoden hydrotherapeutische Maßnahmen, Bettbehandlung, Arbeitstherapie, schwedische Heilgymnastik, Turnen und Bewegungsspiele zur Verfügung. Bezüglich der Arbeitstherapie muß man zwischen Kranken aus ländlichen und solchen aus städtischen Bevölkerungskreisen unterscheiden. Die Behandlung Geisteskranker mit Zwangsmaßregeln ist zu verwerfen und die Zellenbehandlung nach Möglichkeit zu vermeiden. Bei der Entlassung von Geisteskranken hört und liest man immer wieder von Klagen, daß entlassene Kranke früher oder später Verbrechen begehen. Es handelt sich hier im wesentlichen um Hysterische und Psychopathen. Es wäre grundfalsch, hierfür die Schuld den Psychiatern zuschieben zu wollen. Pflicht des praktischen Arztes aber ist es, in jedem einzelnen Falle die Bevölkerung über die Schuldlosigkeit des Psychiaters aufzuklären. Becker gibt eine Uebersicht über den Arzneimittelschatz in der Irrenheilkunst. Er unterscheidet die rein symptomatisch und die mehr oder weniger spezifisch wirkenden Mittel. Die ersteren teilt er ein in die milde wirkenden, in die kräftiger wirkenden und die drastischen Beruhigungsmittel. Von den milde wirkenden Beruhigungsmitteln führt er zunächst die Baldrianpräparate an. Sie gehören zu den allermildesten Nervinis, setzen aber doch gewissermaßen die Reflexerregbarkeit herab. Sie wirken so unschädlich, daß sie ohne Schaden und ohne ängstliche Dosierung vom Irrenarzt, der seinen suggestiven Einfluß durch eine Rezeptur zu unterstützen wünscht, verordnet werden können. Etwas stärker als Baldrian beeinflußt Brom das Nervensystem, dessen innere Spannungszustände gemildert werden. Besonders wirksam sind die Brompräparate bei der Bekämpfung epileptischer Erregungszustände, bei denen ihnen eine gewisse spezifische Wirkung nicht abzusprechen ist. Auch in der Bekämpfung der epileptischen Anfälle ist das Brom nicht zu entbehren. Bei periodischen und zirkulären Seelenstörungen können die bereits wetterleuchtenden neuen Erregungsphasen sehr oft kupiert werden. Mehr schon in die Gruppe der Schlafmittel gehörig und

Medikamentöse Behandlung der Geisteskranken.

Medikamentöse Behandlung der Geisteskranken.

weniger als krampfstillende Mittel verwendbar sind dann noch zwei Präparate, die auch Brom enthalten, nämlich Neuronal und Bromural. Beide Mittel eignen sich besonders für Neurastheniker. Der Wert des Alkohols als Beruhigungsmittel liegt in seiner euphorisierenden Kraft. Er findet deshalb Anwendung da, wo Schlaflosigkeit sich mit trauriger Verstimmung paart. Im allgemeinen muß der Alkohol als kontraindiziert gelten bei Kindern, Epileptikern, bei manchen Imbezillen, bei den meisten Alkoholdegenerierten und den Alkoholintoleranten. Eine ähnliche Wirkung wie Alkohol übt das Paraldehyd aus, doch ist die euphorisierende Kraft geringer, die schlafmachende bedeutend stärker. Paraldehyd findet als Schlafmittel Anwendung bei allen möglichen Psychosen depressiver Art, insbesondere bei der senilen und arteriosklerotischen Demenz, wo man ungiftige und doch einigermaßen sichere Schlafmittel braucht. Kontraindiziert ist es bei Ulzerationen des Magens, bei intestinalen Störungen und bei tuberkulösen Kehlkopfgeschwüren. Codeinum phosphoricum entfaltet eine dem Morphin ähnliche, aber wesentlich schwächere Wirkung. Als kräftiger wirkende Beruhigungsmittel sind zunächst die Opiate zu nennen, die hauptsächlich bei Depressionszuständen aller Art angewendet werden. Im Falle von Nahrungsverweigerung kann man sie dem Nährklysma zusetzen; auch subkutan können sie verwendet werden. Von weiteren stärker wirkenden Mitteln wäre dann noch das Sulfonal hervorzuheben. Bei längerer Darreichung ist Kumulation und dadurch bedingte Nephritis zu befürchten. Empfehlenswert ist, um eine kräftigere Wirkung zu erzielen, die Kombinierung zweier oder mehrerer Schlaf- resp. Beruhigungsmittel, z. B. Chloral und Bromsalze, Chloralhydrat und Morphin usw. Zu den drastischen Beruhigungsmitteln sind das Chloralhydrat, das Trional, Veronalpräparate, Hyoszin-Morphin und Duboisinum hydrochloricum zu rechnen. Das erstere hat die unangenehme Eigenschaft, die Herztätigkeit ungünstig zu beeinflussen und ist daher bei Kindern, alten Leuten und Herzkranken vorsichtig zu verwenden. Das Veronal ist bei allen Psychosen zu verordnen, bei denen wegen heftiger Erregungszustände der Schlaf ausbleibt, ferner bei Epilepsia nocturna und zur Bekämpfung des Auftretens gehäufter Anfälle. Hyoszin-Morphin und Duboisinum hydrochloricum haben bei schweren Erregungszuständen einen ähnlichen Erfolg. Spezifisch zuletzt wirkt unter anderen weniger häufig angewandten Mitteln die Thyreoidinbehandlung bei Kretinismus und Myxödem und ferner die Schilddrüsenpräparate, vor allem aber das Antithyreoidin Moebius bei Basedowpsychose. Bei Hirnlues, eventuell

bei Idiotie und bei Paralyse, sind spezifische Behandlungen notwendig. Bei letzterer sind außerdem in späteren Stadien Injektionsversuche mit nukleinsaurem Natron, mit Tuberkulin und Arsenophenylglyzin zu versuchen. Bei chronisch gewordenen Intoxikationen ist zu Entziehungskuren zu raten, bei Arteriosklerosen sind Jodpräparate, bei Melancholie, wie schon angeführt, Opium und bei Epilepsie Brom anzuwenden. Das Nähere und weitere spezifische Mittel müssen in der Originalarbeit nachgelesen werden.

Fürsorge für psychisch Kranke.

C. Moeli behandelt die Aufgaben der ärztlichen Praxis bei der Fürsorge für psychische Kranke. Bei den psychischen Anomalien liegt ein erheblicher Teil der ärztlichen Kunst in der Prophylaxe. Es gilt vor allem die verschiedenen Quellen für die Disposition zu finden, deren Erkenntnis die erste Bedingung für ihre Bekämpfung ist. Wichtige Aufgaben stellt die vererbte, die angeborene und die später erworbene Disposition. Bezüglich der Vererbung leiden die Erwägungen für gesetzlich durchzuführende Eheverbote oder Sterilisation bestimmter Individuen noch am Mangel gesicherter Kenntnisse über die Vererbung im Einzelfalle. Eine degenerative Entartung muß auch bei bedenklicher Abstammung keineswegs eintreten. Von den vor der Geburt eingreifenden Schädigungen spielt Lues, Alkoholismus, Tuberkulose und Produktionserschöpfung der körperlich reduzierten Mutter vor allem eine Rolle. Diese Schädigungen führen zusammen mit extrauterinen Ursachen zu den Entwicklungshemmungen. Bei den schwereren Fällen dieser Hemmungen (Idiotie) kommt es zunächst auf Hebung der Ernährung und auf Einleitung einer angemessenen Allgemeinpflege an. Dagegen bieten die leichteren Fälle des Schwachsinns dem Arzte noch andere wichtige Aufgaben, so die Pflicht, in eingehender und dem Einzelfalle angepaßter Weise die Fähigkeit des Nervensystems zu benutzen, durch Uebung leistungsfähiger zu werden. Die mangelhafte Entwicklung ethischer Gefühle soll durch eine fest eingeprägte Gewohnheit richtigen Handelns möglichst unschädlich gemacht und ausgeglichen werden. Zur Zeit der Pubertät wären für diese Schwachsinnigen Arbeitslehrkolonien, Arbeitsheime oder ähnliche Einrichtungen erwünscht. Vor allem ist das richtige praktische Handeln anzuerziehen. Noch wichtiger ist eine geeignete Erziehung für den psychopathischen Jüngling. Gerade bei diesem fällt die Behandlung der Disposition mit der Verheilung einer ausgesprochenen Psychose zusammen. Man muß zunächst möglichst früh die Eigenart der Kinder erkennen. Dann gilt es durch Gewöhnen an den Reiz eine übergroße Wirkung abzuschwächen und die nicht er-

Fürsorge für psychisch Kranke.

wünschten Erregungen nach Möglichkeit auszuschalten. Mit dem zunehmenden Alter ist die Abhärtung gegen äußere Reize notwendig. Zu hüten hat man sich bei Psychopathen vor Ermüdung, vor falsch angewandter Strafe und ungeeigneter Lektüre. Die sexuellen Empfindungen sind mit Aufmerksamkeit zu verfolgen. Die Verehelichung bei nervös disponierten Mädchen soll möglichst bis zur vollen Kräftigung des Organismus, dem 23.—24. Jahre, verschoben werden. Für den belasteten Mann bietet die Ehe bei günstigen persönlichen und Erwerbsverhältnissen ihre Vorzüge. Verfasser kommt dann auf die Frage der Anstaltsbehandlung bei den ausgesprochenen Psychosen zu sprechen. Aufs dringlichste ist hier eine systematische Täuschung des Kranken über die Anstaltsaufnahme zu widerraten. Schwer ist die Prognosenstellung in dem Aufnahmezeugnis. Bei der Entlassung eines Kranken ist die Mitwirkung des behandelnden Arztes erwünscht, der dem Entlassenen den nötigen Rückhalt bieten und ihn psychisch beeinflussen, auch der Familie mit Rat und Tat zur Seite stehen soll. Zum Schluß geht dann Verfasser noch auf die Behandlung von sehr kurzdauernden psychischen Krankheitszuständen und die Aufgabe, milde Formen oder die mehr sekundären Zustände nach Rückkehr aus der Anstalt in der Häuslichkeit zu behandeln, ein.

Morphiumentziehung mittels Opium und Pantopon.

Bei Morphinisten hat O. Dornblüth mit Opium und Pantopon sehr günstige Erfolge erzielt. Er verfuhr im allgemeinen bei der Anwendung von Opium so, daß er zunächst bei Bettruhe den Patienten die Hälfte der Morphiumdosis einspritzte, den Schlaf durch Dauerbäder und Schlafmittel verbesserte und nebenher steigend Opium innerlich gab. So war es möglich, in 3—4 Wochen das Morphium ganz entbehrlich zu machen, während allmählich eine Tagesgabe von 1,5 Opium erreicht wurde. Dieses war dann in weiteren 4, höchstens 6 Wochen allmählich zu entziehen. Die wesentlichen Vorzüge des Pantopons vor dem Opium liegen in der Anwendbarkeit als subkutane Einspritzung, in der Möglichkeit schnellen Ansteigens zu großen Gaben und endlich in der überaus leichten Entziehbarkeit. Der Erfolg war über alles Erwarten gut. Das Allgemeinbefinden wird durch das Pantopon nur günstig beeinflußt. Der Patient erhält neben Pantopontabletten bei gewohntem Gebrauch von mehr als 1,0 Morphium täglich dreimal eine 2-ccm-Spritze der in Ampullen käuflichen 2%igen Pantoponlösung. H. Haymann korrigiert und erweitert seine früheren Angaben über die Erfahrungen mit Pantopon. So klagte eine Patientin jedesmal nach einer Injektion über Schwindel, trotzdem wünschte sie jedesmal bei sehr hochgradiger Depression eine weitere Spritze.

Erbrechen wurde gar nicht mehr, in wenigen Fällen noch Brechreiz beobachtet. Bei 2 der mit Pantopon behandelten Fälle traten Erregungszustände, bei einer depressiven Kranken Erschwerung der Sprache, Halluzinationen und ein epileptiformer Anfall mit völliger Bewußtlosigkeit auf. Bei dieser Kranken trat auch eine Gewöhnung an das Mittel in Erscheinung. Für die Gewöhnung spricht auch, daß Verfasser in einem Falle langsam aber stetig mit der Dosis steigen mußte. Abstinenzerscheinungen traten bei dieser Kranken nicht auf.

Aponal.

Durch Tierversuche ist von O. Huber festgestellt, daß das Aponal bei Hunden, Katzen und Kaninchen eine ganz ähnliche hypnotische Wirkung wie das Amylenhydrat besitzt, nur tritt die Wirkung erheblich später ein, da es sich um ein in Wasser unlösliches Mittel handelt. Die Wirkung besteht in einer Lähmung des gesamten Zentralnervensystems. Auch beim Menschen hat sich Aponal als ein recht brauchbares Schlafmittel erwiesen, soweit es sich um leichtere Fälle von Agrypnie handelt. Es wirkt schon in 20—30 Minuten und führt einen leichten, ruhigen Schlaf herbei, der nicht so tief ist wie der Veronalschlaf. Außer der allgemeinen Schlafwirkung kommt ihm nooh die besondere Eigenschaft zu, das Einschlafen zu erleichtern und zu beschleunigen. Es ist daher indiziert bei Schlaflosigkeit infolge von Nervosität, Uebermüdung, Aufregung usw. Eine längere Nachwirkung über den Schlaf hinaus fehlt. Die schlafmachende Dosis beträgt 1,0—1,5—2,0 g. Eventuell ist eine Kombination mit Veronal zu empfehlen.

Verteilung von Brom im Organismus.

Ueber die Verteilung des Broms im Organismus nach Darreichung anorganischer und organischer Brompräparate haben A. Ellinger und G. Kotake Versuche an Kaninchen und Hunden angestellt. Den Tieren wurde Bromnatrium, Sabromin und Zimtesterbromid gereicht. Nach den aus ihren Versuchen gefundenen Ergebnissen ziehen sie folgende Nutzanwendung für die Bromtherapie: Das Zimtesterbromid entspricht der Anforderung, welche an ein organisches Bromsalz gestellt werden muß. „Es enthält reichlich Brom (48 %), bewirkt annähernd die gleiche Bromanreicherung bzw. Chlorverdrängung in den Organen und zeigt keine schädliche Nebenwirkungen. Es gelingt auch, wie der Versuch am Hund zeigt, durch reichlichere Salzzufuhr die Bromanhäufung zu beschränken, was in Fällen von beginnendem Bromismus von Wichtigkeit werden kann." Die therapeutische Wirkung am Menschen muß erst noch erprobt werden. „Für die Sabromintherapie mahnen die Tierversuche zur Vorsicht in der Anwendung großer Dosen mit Rücksicht

Verteilung von Brom im Organismus.

auf die beobachteten Nierenschädigungen. Sie weisen ferner auf die Vorzüge, aber auch auf Gefahren hin, die in der Anlage von Bromdepots im Körper liegen. Garantieren solche Depots auf der einen Seite eine länger andauernde Wirkung auch nach Aussetzen des Mittels, so kann durch sie andrerseits die Gefahr des Bromismus gesteigert werden, sobald Behinderung der Ausscheidung eintritt." Verfasser machen dann noch auf folgenden Widerspruch zwischen Theorie und Praxis aufmerksam: „Wenn bei der Wirkung der Brompräparate die Chlorverdrängung oder die Anhäufung von Bromionen das Wesentliche ist, so muß das Sabromin dem Bromnatrium nachstehen. Leistet aber das Sabromin, wie in den bisherigen Mitteilungen aus Uchtspringe und Wuhlgarten behauptet wird, auf gleichen Bromgehalt berechnet, das gleiche oder mehr als Bromnatrium, so muß ihm noch eine besondere Wirkung zukommen, die nicht auf einer Speicherung von organischem Brom im Gehirn beruhen kann. Man könnte etwa an eine Spezialwirkung des abspaltenden Broms denken." Die verschiedenen Resultate fordern zu einer Nachprüfung auf.

Psychotherapie.

J. Donath (Budapest) hat einen Vortrag über die psychotherapeutischen Richtungen gehalten. Nach einem kurzen geschichtlichen Rückblick kommt er zunächst auf die Hypnose zu sprechen. Wenn man sich vor Augen hält, daß durch die Hirnrinde fast jede Tätigkeit des Organismus beeinflußt wird, so kann man es verständlich finden, welcher ausgedehnten Anwendung die Psychotherapie, also auch ihre besondere Form, die Hypnose, fähig ist. Forel drückt dies so aus, daß man in der Hypnose durch Suggestion sämtliche bekannten subjektiven Erscheinungen der menschlichen Seele und einen großen Teil der objektiv bekannten Funktionen des Nervensystems produzieren, beeinflussen, verhindern kann, daher ihre Anwendung bei der Behandlung der mannigfaltigen Gruppen der Psychoneurosen. Die Hypnose eignet sich auch dazu, um verborgenen Ideen nachzuspüren, die ins Unterbewußtsein gesunken, der Erinnerung des Individuums entschwunden sind oder von ihm absichtlich verheimlicht werden. Später hat Freud auf die Hypnose verzichtet und läßt den Kranken ohne Wahl alles, was ihm durch den Kopf geht, hersagen. Donath ist kein Anhänger der Freudschen Theorie und seiner Behandlungsmethode. Er bevorzugt die rationelle Psychotherapie, wie sie von Dubois in Bern benannt und systematisch ausgebaut wurde. Diese rationelle Psychotherapie fußt auf der Grundlage, daß es sich bei den Krankheiten und Anomalien, welche Dubois mit dem Namen Psychoneurosen zusammen-

faßt, nicht um eine materielle Erkrankung des Zentralnervensystems und noch weniger um eine der peripheren Nerven oder des sympathischen Nervensystems oder der sonstigen Organe handelt, sondern um eine primäre Störung des Seelenlebens, eine Anomalie der geistigen Verfassung. Der therapeutische Angriff muß also in der Hauptsache direkt auf dieses verkehrte Auffassen und unrichtige Folgern und Wollen gerichtet sein. Die Quelle dieser psychischen Störungen ist die Furcht, die Angst, und gekennzeichnet sind die Psychoneurosen durch die Merkmale der gesteigerten Suggestibilität, Ermüdbarkeit, Empfindlichkeit und Emotivität. Die Heilwirkung wird bei der rationellen Psychotherapie nicht durch das Suggerieren, das Einreden, sondern durch die Ueberzeugung, die Ueberredung erzielt. Durch die Ueberzeugung wird der Kranke belehrt, daß sein Leiden nicht organischen Ursprungs, sondern daß es nur durch Angst, Mutlosigkeit, irrige Auffassung, Willensschwäche oder verkehrtes Wollen bedingt ist und daß eine ernste Willensanstrengung des Kranken die Störung für immer beseitigen kann. Diese Methode ist bei Kranken jeder Bildungsstufe anwendbar, sofern ihnen der Arzt in geschickter, individuell angepaßter Weise seine Beweisgründe und Gleichnisse anzubringen vermag. Isserlin referiert in sehr ausführlicher und kritischer Weise über die Bewegungen und Fortschritte in der Psychotherapie. Es würde zu weit führen, auch nur Einzelheiten an dieser Stelle anzuführen. Er bespricht die Suggestivtherapie, die Erziehungstherapie und analytische Psychotherapie. Zum Schluß gibt er einen Ueberblick über die Wahl der Methoden. Nach seiner Meinung scheinen sich die Aerzte zu mehren, welche eine Kombination der zur Verfügung stehenden Heilmittel empfehlen. Insbesondere ist die Bereicherung, welche die hypnotische Behandlung von der Persuasion her erhalten hat, merklich, ebenso wie die Unterstützung dieser beiden Methoden durch die Grundsätze und Verfahrungsweisen der Arbeitstherapie. Je nach den speziellen therapeutischen Indikationen tritt dann das eine oder andere der Verfahren besonders oder ausschließlich in den Vordergrund. Außerdem gibt es auch immer noch Therapeuten, die aus prinzipiellen Gründen nur bestimmte Methoden wählen, z. B. die Volksheilstätten nur die Arbeitstherapie. Die aktuellste Frage bezüglich der Wahl der Methoden ist noch die nach der Psychoanalyse. Diejenigen, welche diese pflegen, verwerfen meistens jede andere Art der Behandlung oder lassen sie nur für eine bedingte Zahl von Fällen zu, für welche die Psychoanalyse nicht brauchbar sein soll. Andrerseits werden von Anhängern der Psycho-

Psychotherapie.

analyse mit anderen Mitteln erreichte Erfolge nur als palliative angesehen. Isserlin selbst hat eine Reihe von Kranken von bekannten Psychoanalytikern zurückkehren sehen, die zum Teil jahrelang behandelt waren. Einen Erfolg der Behandlung hat er nicht beobachtet. Verfasser hält daher die Psychoanalyse Freuds niemals für eine empfehlenswerte und in nicht genügend vorsichtigen und gewissenhaften Händen für eine gefährliche Waffe. Nur den eigentlich analytischen Teil des Verfahrens, ob als Assoziieren, Ausfragen in Hypnose, Franksche Modifikation oder Berücksichtigung der Träume angewendet, kann er als einen Forschritt, aber nur im Sinne einer Erweiterung der Krankenuntersuchung ansehen.

Sexuelle Perversionen.

A. Moll hat in der Psychologischen Gesellschaft zu Berlin einen Vortrag über die Behandlung sexueller Perversionen gehalten. In einer Reihe von Fällen kann man durch die Hypnose gute Resultate erzielen. Stets aber wird man gleichzeitig die Behandlung des Körpers und besonders die anderen Zweige der Psychotherapie mitberücksichtigen müssen. Von der Wirksamkeit der Freudschen Methode hält Moll nicht viel und hat nicht viel günstige Resultate bei den von Freudschen Schülern psychoanalytisch behandelten Fällen gesehen. Auch der Rat des Beischlafs ist nur mit ganz geringen Ausnahmen als Therapie zu empfehlen. Bezüglich der Ehefrage muß man Homosexuellen gegenüber sehr vorsichtig sein. Die Kastration als Behandlungsmethode kommt kaum in Betracht, da eine sichere Diagnose bei einem sexuell Perversen erst in verhältnismäßig vorgeschrittenem Alter gestellt werden kann. Verfasser hat dagegen in einer Reihe von Fällen vollen Erfolg mit der Assoziationstherapie gesehen. Sie besteht in der richtigen Leitung des Vorstellungslebens, in der methodischen Ausbildung der normalen und der methodischen Unterdrückung der perversen Assoziationen. Es gilt die Schaffung oder vielmehr Kräftigung bestimmter Assoziationen, die Lockerung oder Ausschaltung anderer Assoziationen. Zunächst ist hierzu nötig. in allen Fällen die Individualität des Perversen auf das genaueste zu studieren und nachzuforschen, ob nicht irgendwo eine Brücke zum Normalen hinüberleitet. Für eine günstige Prognose ist letzteres von großer Wichtigkeit.

Literatur.

G. Anton, Psychiatrische Vorträge für Aerzte, Erzieher und Eltern (II. Serie). Berlin. — Barbé et E. Benoist, Doc. clin. — F. H. Barnes, Med.-Rec., 19. Aug. — Becker, Fortsch. Med. Nr. 4 u. 5.

— M. R. Benon, Gaz. hop. Nr. 88. — Hans Berger, Jahr. Kurs., u. Mon. Psych. Bd. XXIX. — J. Berze, W. kl. W. Nr. 9. — Binswanger, Fortb. Nr. 17 u. 18 u. Ueber psychopatische Konstitution u. Erziehung, Jena. — Binswanger u. Siemerling, Lehrbuch der Psychiatrie, 3. Aufl. — Karl Birnbaum, Die krankhafte Willensschwäche u. ihre Erscheinungsformen, Wiesbaden u. Ztsch. f. ges. Neurol., H. 4; Psych.-Neurol. Nr. 24. — K. Bonhoeffer, Ztsch. Psych. Bd. LXVIII; Fortb. Nr. 14. — Eduard Borchers, M. med. W. S. 2673. — Joh. Bresler, Tabakologia medizinalis, H. 1. — Oswald Bumke, Die Pupillenstörungen bei Geistes- u. Nervenkrankheiten. — T. S. Clouston, Ment. science Nr. 237. — Auguste Connet, Gaz. hop. Nr. 106. — A. Cramer, Lehrbuch der Psychiatrie. — A. Cramer u. Vogt, Alkoholismus. — Julius Donath, Oesterr. Aerzte Z. u. Med. K. Nr. 43. — Otto Dornblüth, D.M.W. Nr. 15. — L. Dreyfus, M. med. W. S. 1063. — Dubois, Korr. Schw. Nr. 19. — Alexander Ellinger u. Jashiro Kotake (Osaka, Japan), Arch. Path.-Phar. Bd. LXV. — Fackenheim, M. med. W. Nr. 35. — Edm. Forster, Arch. kl. Med. Bd. CII, H. 1 u. 2. — A. George Fothengill, Barbers and surgeons, Injured workman and medical examination 1911, S. 37. — Max Fraenkel, Arch. f. Psych. Bd. XLVIII, H. 2. — Robert Gaupp, Ztsch. f. ges. Neurol. Bd. V, H. 4. — Auguste Gonnet, Gaz. hop. Nr. 107. — Gregor, Leitfaden der experimentellen Psychopathologie. — M. J. Gurewitsch, Ztsch. f. ges. Neurol. Bd. V, H. 2. — Hermann Haymann, M. med. W. Nr. 2; Ztsch. f. ges. Neurol. Bd. III, H. 7 u. 8. — Ernst Henkys, Jugendirresein eines Negers. Diss. Göttingen. — M. Hertoghe, Bull. acad. roy. de med. de Belg., — Heinrich v. Heuß, Zwangsvorstellungen in der Pubertät unter besonderer Berücksichtigung militärischer Verhältnisse. Ztsch. Med.-B. — Hoffmann u. Marx, Ztsch. Med.-B., H. 14. — O. Huber, Med. K. Nr. 32. — Hans Hussels, Arch. f. Psych. Bd. XLVIII, H. 3. — L. Ingehans, E. méd. Nr. 765. — M. Isserlin, Bewegungen u. Fortschritte in der Psychotherapie; Jena. — Erich Jeske, Die Abnahme der Frequenz des Delirium tremens in Breslau im Gefolge der Branntweinbesteuerung von 1909. — Ph. Jolly, M. med. W. Nr. 3. — V. Jüttner, Beobachtungsergebnisse an Grenzzuständen aus Armee u. Marine. D. mil. Ztsch. — O. Kern, Württ. Korresp. — Kleist, Ztsch. f. ges. Neurol. Bd. V, H. 3. — Georg Klepper, Klin. Psych.-Neur. Bd. IV, H. 1. — Otto L. Klieneberger, B. kl. W. Nr. 8. — H. König, B. kl. W. S. 1121. — Oskar Kohnstamm, Th. d. Gg. S. 68. — Kreuser, Württ. Korresp. Nr. 46—48. — Adolf Kutschera, Das österr. Sanitätswesen, Beil. zu Nr. 7. — Paul Emile Levy, Prog. méd. S. 197. — Aug. Ley et Paul Menzerath, VI. Congrès belge de Neurol. et de Psych., Bruges. — Lucien Libert, Enc. — H. Liepmann, D.M.W. Nr. 27. — Heinrich Lippmann, Ueber die Beziehungen der Idiotie zur Syphilis. — Siegfried Loewe, Ztsch. f. ges. Neurol., H. 1. — Joseph Loewenstein, B. kl. W. Nr. 16. — Max Löwy, Ztsch. f. ges. Neurol. Bd. V, H. 4. — Siegfried Maaß, Ztsch. f. ges. Neurol., H. 2. — E. D. Macnamara, Lc.,

12. Aug. — Kurt Freiherr v. Maltzahn, Versuche über Aufmerksamkeitsstörungen bei Geisteskranken mit Hilfe der Bourdonschen Probe, Berlin. — M. M. L. Marchand et G. Petit, Gaz. hop. Nr. 90. — Otto Markus, Arch. f. Psych. Bd. XLVIII, H. 1. — E. Meyer, B. kl. W. Nr. 19. — C. Moeli, Fortb. Nr. 6. — Albert Moll, Ztsch. Psychoth. u. med. Psych. Bd. III. H. 1 u. 2. — Morichau-Beaughant, Gaz. hop. Nr. 129. — de Moulliac, Valleteau et Cozanet, Enc. Nr. 1. — P. Näcke, Ztsch. f. Psych. u. psychisch-gerichtl. Med. Bd. LXVIII, H. 1. — Hermann Oppenheim. D.M.W. S. 605. — P. K. Pel, B. kl. W. Nr. 6. — Theodor Pfeiffer. W. med. W. Nr. 7. — Otto Pförringer, Mon. Psych. Bd. XXIX. — Pilcz, W. med. W. Nr. 6. — W. Plaskuda, Ztsch. f. ges. Neurol. Bd. IV, H. 3. — F. Plaut u. M. H. Göring, M. med. W. S. 1959. — Raecke, D.M.W. Nr. 41. — Redepenning, Sonde Nr. 11, 3. Jahrg. — Rehm, Fortsch. Med. Nr. 30 u. 48. — George M. Robertson, Some Medico-Legal and Practikal Considerations Relating to Menlancholia S. 800 u. The Morison Lectures on insanity S. 685. — J. Robinowitsch et H. Paillard, Gaz. hop. Nr. 17 u. 20. — W. Runge, Die Generationspsychosen des Weibes Hab.-Sch. Kiel. — Fr. Salzer, Diagnose u. Fehldiagnose von Gehirnerkrankungen aus der Papilla nervi optici, München. — Robert Saundby, An Address on Aphasia S. 605. — G. H. Savage, Lc. S. 1334. — Theodor Schmidt, M. med. W. Nr. 16. — P. Schroeder, B. kl. W. Nr. 7. — Max Serog, Ztsch. f. Psych. u. psychisch-gerichtl. Med. Bd. LXVIII. H. 5. — Max Sichel, D.M.W. S. 445. — Konrad Sick, Württ. Korresp. Nr. 40. — E. Siemerling, Fortb. Nr. 21. — M. Allen Starr, Med.-Rec. S. 1050. 10. Juni. — Felix Stern, M. med. W. S. 467. — Georg Stertz, Arch. f. Psych. Bd. XLVIII, H. 1. — Ewald Stier, Die Bedeutung der Psychiatrie für den Kulturfortschritt, u. Untersuchungen über Linkshändigkeit u. die funktionellen Differenzen der Hirnhälften, Jena. — Erwin Stransky, Neur. Z. Nr. 21. — H. M. Stucken, M. med. W. S. 855. — W. Tintemann, Mon. Psych. Bd. XXIX. — J. van der Torren, Tij. Gen. Nr. 6. — G. de B. Turtle. Lc. S. 755. — H. Vogt u. W. Weygandt, Handbuch der Erforschung u. Fürsorge des jugendlichen Schwachsinns unter Berücksichtigung der psychischen Sonderzustände im Jugendalter, Jena. — Henri Wallon et Cl. Gautier, Rev.-neur. Nr. 11. — L. W. Weber, Psych.-Neurol. Nr. 47. — E. Weil u. V. Krafka, W. kl. W. Nr. 10. — Friedr. Wohlwill, Psych.-Nerv. Bd. XLVII, H. 3 u. Bd. XLVIII, H. 1.

c) Krankheiten der Bronchien, Lungen, Pleura und des Mediastinums.

Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **H. Hochhaus**, Direktor der 1. Med. Klinik der Akademie für praktische Medizin in Köln a. Rhein.

Mit 7 Abbildungen.

Gasaustausch zwischen Außenluft und Alveolen.

Physiologie und allgemeine Pathologie. Die Frage, wie sich der Gasaustausch zwischen Außenluft und den Alveolen vollzieht, hat Siebeck beim Menschen durch Versuche mit einem eigens konstruierten Spirometer studiert und ist dabei zu folgenden Ergebnissen gelangt, die auch für die Pathologie von Bedeutung sind: „Bei ruhiger Atmung ist die Exspirationsluft nach den ersten 350 ccm gleichmäßig zusammengesetzt, demgemäß auch die Verteilung der Inspirationsluft eine gleichmäßige; bei beschleunigter Atmung ist der Gasaustausch ungünstiger als bei ruhiger oder gar verlangsamter; der Gasaustausch wird erheblich begünstigt, wenn auf der Höhe der Respiration eine Pause gemacht wird (was für die Bedeutung der Diffusion spricht); nach einem Atmungsstillstand ist der Gasaustausch ungünstiger (also in der Dyspnoe). Eine ruhige, nicht zu oberflächliche Atmung ist also die zweckmäßigste." Wie sich diese Verhältnisse bei Emphysematikern gestalten, zeigt uns eine weitere Arbeit desselben Autors; daraus geht hervor, daß bei dieser Erkrankung die Verteilung der Inspirationsluft in den tieferen Teilen viel weniger gut und dementsprechend die Arterialisierung des Blutes auch weniger vollkommen ist. Es muß deshalb der Emphysematiker, besonders bei einigermaßen gesteigerten Ansprüchen, durch körperliche Anstrengungen tiefer atmen, um eine schnellere Mischung der Inspirations- und Alveolenluft zu erzielen. — Die Bedeutung der Lunge als Organ des Stoffwechsels ist noch strittig; Zuntz und seine Schüler schätzen sie gering ein, während Bohr sie recht hoch veranschlagt. Pütter hält die letztere Meinung entschieden für richtig und versucht den Nachweis, daß die Untersuchungen von Zuntz durch eine zu geringe Schätzung des Schlagvolumens des Herzens, auf das es hierbei ankommt, bedingt sind; er selber berechnet die Größe des Herzinhaltes aus den orthodiagraphischen Maßen des Herzens, wie sie durch die Arbeiten Dietlens gegeben sind, und findet sie erheblich kleiner, als Zuntz sie angenommen; insbesondere hält er für erwiesen, daß Muskelarbeit nicht eine

Lungenventilation bei Emphysem.

Intrapulmonaler O-Verbrauch beim Menschen.

Intrapulmonaler O-Verbrauch beim Menschen.

Vergrößerung, sondern eine Verkleinerung des Schlagvolumens herbeiführt. Auf Grund dieser Annahme berechnet er, daß der Sauerstoffverbrauch in der Lunge bis 78 % des Gesamtverbrauchs betragen kann, woraus sich also ergeben würde, daß die Lunge auch eine bedeutende Rolle als Organ des intermediären Stoffwechsels spielt, in ähnlichem Maße wie die Leber. — Die Verstärkung der Atembewegungen und die dadurch hervorgerufene Hyperventilation nach exzessiven Anstrengungen werden von Haldane und Douglas als pathologische Erscheinungen gedeutet, die dem Organismus keinen ersichtlichen Nutzen bringen; sie sind der Meinung, daß die so erzielte Vermehrung der alveolären Sauerstoffspannung nicht von wesentlicher Bedeutung sei; die Ursache dieser Hyperventilation sehen sie in dem Auftreten von Sauerstoffmangelpolypnoe. Sonne versucht den Nachweis, daß diese Ansicht nicht zu Recht bestehe, sondern daß die kräftigen Respirationen, wie sie der Sauerstoffmangel auslöst, für den Organismus von unzweifelhaftem Nutzen sind. Untersuchungen, die er über den Gehalt von Sauerstoff und Kohlensäure in der Alveolenluft anstellte nach exzessiver Arbeit, führt zu Resultaten, die seine Anschauungen im wesentlichen bestätigen. — Die bekannte Lehre von Basch von der Lungenschwellung und Lungenstarrheit hat Romanoff experimentell nachgeprüft mit einer Methode, wie sie früher Gerhardt verwendet hatte; er fand nun, daß die Gefäßfüllung eine Vergrößerung des Intrapulmonalraumes dann hervorruft, wenn der Lunge bei ihrer Ausdehnung kein Widerstand entgegensteht, also bei offener Pleura; bei geschlossener Pleura führt sie dagegen zu einer Verringerung des Luftraumes. Da diese Versuche an der herausgenommenen Lunge angestellt, so sind sie natürlich für die Verhältnisse am Lebenden nicht ganz genügend. Bei gleicher Versuchsanordnung zeigte sich, daß bei strotzend gefüllten Kapillaren die Lunge weniger Luft einatmete als bei freien; die Differenz war beträchtlich und schwankte zwischen 2,5 und 38 %; auch diese Versuche sind selbstverständlich für die natürlich atmende Lunge nicht vollkommen beweisend. Versuche über Lungenelastizität, die sich in gleicher Arbeit finden, stimmen in ihren Resultaten wesentlich mit den früheren von Klein und Liebermeister überein. — Nach Eppinger und Hofbauer wirkt die Zwerchfellbewegung anders auf die Venen der unteren als der oberen Extremitäten. Während der Einatmung schwellen die Venen der Arme ab, die des Fußrückens bleiben gleichgespannt und zwar deshalb, weil bei Tiefertreten des Diaphragmas die Schenkel des Foramen quadrilaterum gespannt werden und dadurch die Vena cava verengert; bei exspiratorischem Hochstand dagegen werden die Schenkel entspannt und ist die Bahn für das Blut freigegeben; verstärkt wird der Strom nach dem Herzen durch aktives Einziehen der Bauchdecken, wie es bei der von Hofbauer angegebenen Bauchatmung geschieht. Die Wirkung auf die Lebergefäße geschieht bei der Einatmung, wobei dieselben nach dem Herzen zu ausgedrückt werden.

Sauerstoffmangelpolypnoe.

Atmung und Kreislauf.

Lungenelastizität.

Zwerchfell und Kreislauf.

Ueber die Art und Weise, wie manche bei Lungenkrankheiten viel-

gebrauchte Medikamente wirken, sind wir noch ganz im Unklaren. Dahin gehören z. B. die Kreosotpräparate, die Balsamica: Terpentin, Eukalyptus und Myrtol; von einigen wissen wir, daß sie an Schwefelsäure oder Glykuronsäure gepaart den Organismus verlassen und daher eine lokale Wirkung kaum ausüben können. Falck hat nun versucht, ob sich diese vielgebrauchten Substanzen in der Respirationsluft oder im Sputum, oder in der erkrankten Lunge nachweisen ließen. Da zeigte sich nun, entgegen vielfachen Annahmen, daß weder Terpentin noch Menthol, noch die Kreosotpräparate bei Bronchialerkrankungen und Lungentuberkulose durch das Sputum noch auch durch die Respirationsluft ausgeschieden werden. Bei künstlich hervorgerufener Pneumonie am Tier konnte auch Guajakol, das ihm vorher reichlich einverleibt worden, nicht in der erkrankten Lunge nachgewiesen werden. Wie die Wirkung dieser zum Teil doch erprobten Mittel zu erklären ist, bleibt fraglich; Falk denkt bei den Kreosotpräparaten daran, daß sie durch einen Reiz die Körperzellen in der Produktion der spezifischen Abwehrstoffe unterstützen. In einer weiteren Mitteilung hat Falk untersucht, wie sich die Darreichung von Salzen (Kochsalz, Phosphorsäure) und von Stickstoff in der Nahrung in der Zusammensetzung des Sputums äußert. Das Resultat lautet unzweideutig dahin, daß dadurch eine unzweifelhafte Beeinflussung zu erreichen ist; besonders bei reichlicher Kochsalzzufuhr war auch im Sputum die Menge erheblicher und zugleich auch das Sputum viel reichlicher; bei Salzentziehung waren die Verhältnisse umgekehrt.

Ausscheidung von Substanzen durch die kranke Lunge.

Ausscheidung von Salzen und Stickstoff.

Untersuchungsmethoden. Gantz und Hertz heben die Wichtigkeit der chemischen Sputumuntersuchung hervor und deren differentialdiagnostische Bedeutung. Am wichtigsten ist die Untersuchung auf Eiweiß, die sie in Anlehnung an ältere Untersuchungen Wenners in der Weise angestellt, daß sie zu 10 ccm Sputum 10 ccm Wasser und 2 ccm Acid. acet. dilut. zusetzten; das Ganze wird dann geschüttelt oder mit dem Glasstab geschlagen, filtriert und gekocht. Es fand sich nun Eiweiß im Sputum bei fast allen Lungentuberkulosen, ebenso bei allen fibrinösen Pneumonien; desgleichen bei exsudativer Pleuritis, die aber durchweg eine Komplikation von Tuberkulose und Pneumonie war; bei fast allen übrigen Erkrankungen, so besonders bei der chronischen Bronchitis, war die Reaktion negativ, so daß derselben in manchen Fällen eine differentialdiagnostische Bedeutung zukommt. — Seine früheren physikalischen Studien über den Perkussionston hat F. Müller jetzt auch auf die Atmungsgeräusche ausgedehnt und versucht mittels geeigneter Resonatoren eine genaue physikalische Deutung derselben zu erreichen; er fand, daß das Vesikuläratmen, das durch die langsamen Schwingungen der Lungenmasse hervorgerufen wird, einer sehr tiefen Tonlage angehört, während die klingenden Rasselgeräusche des Bronchialatmens einer viel höheren Tonlage angehören. Besonders von Interesse ist der Versuch, der zeigt, daß in dem Trachealatmen nicht bloß die hohen Töne des Bronchialatmens, sondern auch die tiefen des Vesikulär-

Chemische Sputumuntersuchung.

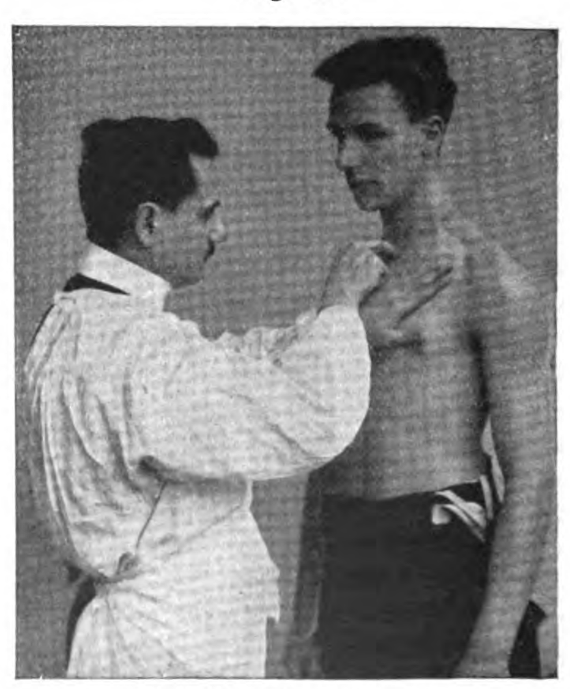
Atmungsgeräusche.



atmens stecken. — Nach klinischen Erfahrungen und experimentellen Untersuchungen an der Leiche gibt Hochhaus eine ausführliche Darstellung des Pektoralfremitus. Für die Diagnose wichtig ist, daß bei der Pneumonie der Pektoralfremitus in seiner Stärke durchaus wechselnd ist; manchmal ist er verstärkt, manchmal abgeschwächt, ohne daß das Stadium eine entsprechende Rolle spielt. Bei Abschwächung ist differentialdiagnostisch gegenüber der Pleuritis exsudativa wichtig, daß bei letzterer fast stets oberhalb des Exsudats eine Verstärkung nachweisbar ist. In dem experimentellen Teil werden die physikalischen Grundlagen dieser Erscheinung genau dargelegt. — Plesch sieht in dem Perkussions-

Pektoralfremitus.

Fig. 17.



Nach Plesch, Perkussion.
Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, Nr. 18, S. 827.

Neue Perkussionsmethode.

schall den durch die Gewebe modifizierten Eigenton des Plessimeters. Darauf fußend, perkutiert er direkt den obersten Teil des Sternums an der Inzisur und gleichzeitig damit den eng verbundenen Knochenring der ersten Rippen; durch deren Schwingungen geraten die Lungenspitzen, die ihnen ja fest anliegen, in Mitschwingungen und haben einen bestimmten Schall. Will man den Schall nur einer Spitze, dann wird die andere durch Auflegen der linken Hand abgeschwächt; durch diese Methode ist es ermöglicht, sich über den Luftgehalt einer ganzen Spitze mit Leichtigkeit ein Urteil zu verschaffen. Die Technik dieser neuen Perkussionsmethode der Lungenspitzen geht am besten aus der beigefügten Abbildung hervor. Um Schalldifferenzen bei der Lungenspitzen-

perkussion deutlich zu machen, empfiehlt Wenzel, den Patienten, natürlich unbekleidet, gegen eine Steinwand zu stellen. Es sollen dann Unterschiede deutlich werden, die früher nicht wahrzunehmen waren. — Mittels eines sinnreich ersonnenen Registrierapparats hat Gerhartz die Atmungsgeräusche aufgezeichnet. Durch einen Trichter werden die Schwingungen vermittels der Luft auf ein Kollodiumhäutchen übertragen, mit dem ein kleiner Spiegel verbunden ist, auf den ein Lichtstrahl fällt; dessen Bewegung wird dann auf einen rotierenden Film geworfen und später fixiert. Die erhaltenen Kurven setzen sich zusammen aus den langsameren Exkursionen der Brustwand und den schnelleren der Luftschwingungen innerhalb des Thorax. Es gelang ihm so, charakteristische Bilder sowohl für die einzelnen Atmungs- wie auch für die Rasselgeräusche zu erhalten. Fernere Studien werden zeigen müssen, ob auf diesem Wege eine weitere Förderung der Kenntnisse zu erzielen sein wird.

Wandperkussion.

Graphische Darstellung der Atmungsgeräusche.

Luftwege. Daß lokale Rasselgeräusche über einer Lungenspitze sich bei Bronchitis nicht so ganz selten nachweisen lassen, hat auch Külbs bei einer größeren Zahl von Kranken gefunden. Es handelte sich meist um jüngere Leute, die außerdem ein mäßiges Emphysem und eine Tracheitis und Pharyngolaryngitis zeigten; die meist mittelgroßblasigen feuchten oder trockenen Rasselgeräusche waren fast durchweg hinten über der rechten Spitze hörbar; das Atemgeräusch rauh vesikulär, das Exspirium häufig verlängert. Die genauere Beobachtung ergab, daß diese umschriebene Bronchitis als Latenzstadium eines chronischen diffusen Bronchialkatarrhs aufzufassen war. Mit Recht macht Külbs darauf aufmerksam, wie leicht derartige Fälle als tuberkulös angesprochen werden können. Zur Diagnose bronchialer Erkrankung gewinnt die Bronchoskopie eine wachsende Bedeutung; Stenosen, Fremdkörper, Tumoren und Entzündungen können dadurch sehr leicht erkannt werden; die Technik ist jetzt derartig vervollkommnet, daß sie nach dem Urteil sachverständiger Laryngologen von jedem Arzt, der die Laryngoskopie vollkommen beherrscht, nach einiger Uebung ausgeführt werden kann. Gewisse Vorsichtsmaßregeln sind, wie Kümmel hervorhebt, allerdings notwendig; besonders bei subglottischer Schwellung führt der Eingriff nicht selten zu Glottisödem, so daß die Tracheotomie ausgeführt werden muß; er rät deshalb, vorher schon in solchen Fällen die Tracheotomia inferior auszuführen und von der Wunde aus zu bronchoskopieren. Daß zahlreiche örtliche Erkrankungen durch das Bronchoskop erfolgreich behandelt werden, wie Tumoren, Geschwüre, Stenosen, ist schon früher von uns hervorgehoben. Neuerdings bestrebt man sich auch,

Lokale Rasselgeräusche über der Lungenspitze bei Bronchitis.

Bronchoskopie.

gewisse diffuse Erkrankungen, wie es scheint, mit Erfolg zu behandeln. So hat Ephraim zahlreiche Fälle von chronischer und subchronischer, katarrhalischer und eitriger Bronchitis, sowie einzelne Bronchiektasien, wie auch viele Asthmatiker mit bestem Erfolg endobronchial behandelt, indem er einen passend gebogenen Zerstäuber bis in die Bronchien hereinführte und dann unter entsprechendem Druck die medikamentöse Flüssigkeit bis in die Alveolen spritzte. Bei der Bronchitis bediente er sich meist einer Lösung von Novokain 2,0, Suprarenin solut. (1 : 1000) 10,0, physiologischer Kochsalzlösung ad 100,0; in Fällen von trockener Bronchitis bewährte sich ein geringer Zusatz von Jod (Tinct. jod. 1,0, Alkohol 9,0, davon einige Tropfen). Bei stärkerer Sekretion war die nachträgliche Zerstäubung von 6%igem Arg. nitr. nützlich. Bei eitriger Bronchitis nahm er eine 10%ige Terpentinemulsion. Am besten waren die Erfolge bei Asthmatikern, bei denen er eine Lösung von Suprarenin und Novokain einspritzte. Auch andere Aerzte berichten ähnliches. Sehr gute Resultate bei der Behandlung von akuten Katarrhen der oberen Luftwege sah Zülzer durch die Vernebelung von Medikamenten mittels des von Spieß angegebenen **Medikamentenverneblers**, besonders ganz akute Bronchitis wurde durch Vernebelung von Glyzirenan (1 Epirenan auf 750 Wasser und 250 Glyzerin) ganz erheblich abgekürzt. Bei chronischen Erkrankungen war der Erfolg weniger schlagend. Ernstere Nacherscheinungen wurden weder von Ephraim noch von Zülzer beobachtet.

Endobronchiale Behandlung.

Behandlung mit Glyzirenan.

Die Erörterungen über Ursache und Wesen des Bronchialasthmas sowie über seine Behandlung nahmen, wie immer, in der Literatur einen großen Raum ein. Nach Stäubli beruht das Wesen dieser Erkrankung in einer besonderen Veranlagung, die häufig noch gekennzeichnet ist durch Erscheinungen von seiten der Haut, des Darmes und der Gelenke. Veranlassung zu den Anfällen geben psychische Momente, Erkrankungen der Bronchialschleimhaut, Reflexe von der Nase, Rachen, Kehlkopf, Darm und anderen Organen. Es ist nun eine sichere Tatsache, daß es eine ganze Zahl Höhenkurorte gibt, in denen die Anfälle vollkommen schwinden, um allerdings wiederzukehren, wenn der Aufenthalt gewechselt wird. Die Ursache dieser Erscheinung läßt sich schwer sagen, jedenfalls änderte die Eosinophilie sich wenig, wohl nahm sie etwas ab, ging in einzelnen Fällen von 12 auf 6%, aber zur Norm ging sie nicht zurück. Die Viskosität des Blutes, welche Stäubli bei den meisten Asthmatikern vermehrt fand, ging im Hochgebirge ebenfalls etwas zurück, war aber noch immer größer wie gewöhn-

Bronchialasthma.

Eosinophilie.

Viskosität des Blutes.

lich; nach seiner Meinung ist auf diese Schwerflüssigkeit des Blutes auch die so häufig bestehende rechtseitige Herzhypertrophie zurückzuführen. In der folgenden Diskussion äußerte Ad. Schmidt, daß die gute Wirkung des Höhenklimas vielleicht auf dem veränderten Sauerstoffdruck beruhe, während Zülzer geneigt ist, mehr die Druckverminderung allein als Ursache anzusehen. Beide stützen ihre Meinung auf therapeutische Erfahrung, die sie bei Asthmatikern und Bronchitikern gemacht haben. Schmidt hat mit David zusammen einen Apparat konstruiert, der es gestattet, längere Zeit nur sauerstoffarme Luft zu atmen; die Wirkung bei Asthma und Emphysem war sehr gut. Zülzer hat Kranke an einem von ihm erdachten Apparat in verdünnter Luft langsam ausatmen lassen und bei Asthma ebenfalls günstige Erfolge erzielt. Bei gleichzeitiger Anwendung von Glyzerinan war die Wirkung noch eklatanter.

Herzhypertrophie.

Atmung mit sauerstoffarmer Luft.

Ausatmen in verdünnter Luft.

Die Katarrhe des Respirationstraktus, besonders die akute und chronische Bronchitis, hat A. Schmidt mit guten Erfolgen durch Inhalation trockener Luft behandelt. Zur leichteren und bequemeren Anwendung hat er einen elektrischen Heißluftinhalator konstruiert, der die Luft getrocknet, gereinigt und auf etwa 150° erwärmt den Bronchien zuführt. Wenn deren Abkühlung auf dem Wege zur Lunge auch groß ist, so hat Schmidt doch an einem Tracheotomierten nachweisen können, daß die Luft in den großen Bronchien um 3° erhöht wird, so daß auch eine stärkere Erhitzung der Schleimhaut der feineren Luftwege mit Sicherheit angenommen werden kann. Die erzielten Resultate waren recht befriedigend.

Inhalation trockener Luft.

Galebski hat während des Anfalles Asthmatiker bronchoskopiert und eine starke Schwellung der Bronchialschleimhaut gesehen, die mit leicht blutigem Sekret bedeckt war; er schließt daraus auf ein ursächliches angioneurotisches Oedem; auffallend war die gute Wirkung der Bronchoskopie, die wahrscheinlich auf die Anästhesierung zurückzuführen ist.

Ursache des Bronchialasthma.

Wirkung der Bronchoskopie.

Die vielfach erprobte günstige Wirkung des Adrenalin haben Jannuschke und Pollak experimentell geprüft und gefunden, daß diese wohl mit Sicherheit durch eine krampfmildernde Wirkung auf die Bronchialmuskulatur zu erklären ist. Wenn sie nämlich bei Kaninchen Bronchialkrampf durch Muskarin erzeugten, so wurde er durch Adrenalin prompt aufgehoben. W. Ebstein berichtet über Fälle von Bronchialasthma, bei denen eine Koprostase als Ursache anzuschuldigen war; nach ihrer Beseitigung

Wirkung des Adrenalin.

Koprostase als Ursache von Bronchialasthma.

schwanden die Anfälle, sie kehrten zurück, wenn die Koprostase sich wieder einstellte. Er empfiehlt deshalb stets, auf die Darmtätigkeit sorgfältigst zu achten. Necking empfiehlt zur Asthmabehandlung sog. Eurespirantabletten; die bestehen aus Lobelia inflata, Erythraea centaurium und Gentiana lutea; bei Erwachsenen 3—4mal täglich eine Tablette (entsprechend 0,02 Lobelia infl.). Die Tabletten werden 8—10 Tage gegeben, dann nach einer Pause von 3—4 Tagen noch einmal einige Tage lang; im ganzen 40—50 Stück. Jacobsen fand bei Asthma die Behandlung mit Vasotonin (Yohimbinnitrat mit Urethan) sehr wirksam; zuweilen war der Erfolg frappant.

Eurespirantabletten.

Vasotonin.

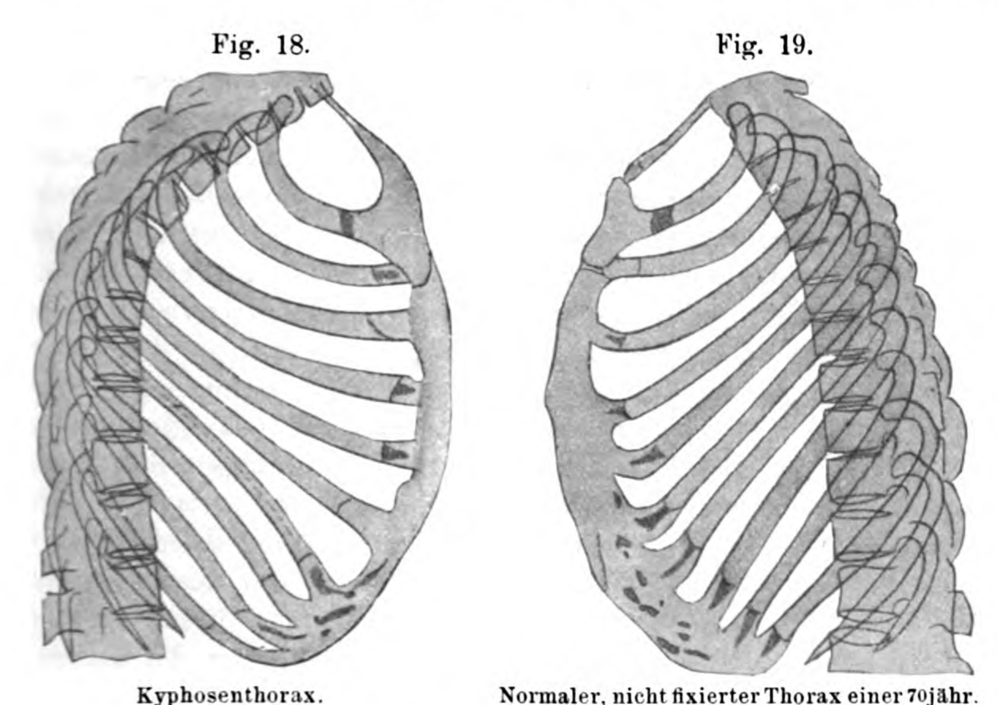
Lungen. In ähnlicher Weise wie Lommel an Glasbläsern, hat Becker an Musikern nachgeprüft, ob das dauernde Spielen von Blasinstrumenten zu Emphysem führen kann, und zwar bediente er sich besonders der spirometrischen Methoden von Bohr. Die an 22 Musikern vorgenommenen Untersuchungen zeigten, daß davon 19 ein Verhältnis von Mittellage und Residualluft zur Totalkapazität zeigten, welches an der unteren Grenze der Norm liegt, während bei 3, die Instrumente mit sehr engem Mundstück bliesen, die obere Grenze um ein geringes überschritten wurde. Im allgemeinen kann man also sagen, daß wohl eine geringe inspiratorische Stellung des Thorax mit der Zeit eintritt; irgendwelche pathologische Erscheinungen zeigte keiner der Untersuchten, wie ja überhaupt die Beschwerden bei einem mäßigen Emphysem weniger durch die Blähung der Lungen, als durch die komplizierende Bronchitis hervorgerufen werden. Daß das Emphysem häufig Folge einer starren Dilatation des Thorax ist, wird nach W. A. Freund jetzt ziemlich allgemein angenommen, und diese Veränderung des Thorax soll ursächlich durch eine Erkrankung der Rippenknorpel bewirkt werden. Gegen diese Lehre macht Löschke auf Grund sehr eingehender anatomischer Studien wichtige Einwände. Die Idee, daß eine Knorpeldegeneration so weitgehende Veränderungen des ganzen Thorax hervorrufen könne, scheint ihm unwahrscheinlich und auch nach dem vorliegenden Material nicht strikte bewiesen. Dagegen glaubt er, in einer primären Kyphose der Wirbelsäule im Brustteil das ursächliche Moment gefunden zu haben; dadurch wird der ganze Thorax gesenkt, und besonders die unteren Rippen geraten in maximale Exspirationsstellung. Um nun die dadurch hervorgerufene Verengerung des Brustraumes auszugleichen, werden die oberen Rippen gehoben und zeigen nun eine Inspirationsstellung, so daß jetzt das

Ursachen des Emphysems.

Ursache des starrdilatierten Thorax.

eigentümliche Verhältnis besteht, daß die oberen Rippen in Inspirations-, die unteren in Exspirationsstellung stehen, und tatsächlich besteht dies Verhältnis bei der starren Dilatation des Thorax fast durchweg. Die beigefügten Zeichnungen nach Löschke zeigen dies eklatant (Fig. 18 und 19). Als Ursache dieser Kyphose fand er durchgehends auch bei jüngeren Leuten eine Spondylarthritis deformans der Wirbelsäule. In einer Erwiderung führt Freund die Gründe für seine Theorie nochmals an; Löschke hält daran fest,

Fig. 18. Fig. 19.



Kyphosenthorax. Normaler, nicht fixierter Thorax einer 70jähr. Frau. Starke Verknöcherung der Knorpel.

Nach Löschke, Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, Nr. 20.

daß nach seinen Erfahrungen an Gipsabgüssen starr dilatierter Thoraces eine wesentliche Kyphose sich nicht gefunden habe.

Friedländer-pneumonie.

Tönnissen beschreibt einen Fall von Pneumonie, der durch den Bacillus Friedländer hervorgerufen, und skizziert im Anschluß daran die Merkmale, welche diese von der gewöhnlichen Pneumonie in vielen Fällen unterscheiden. Es sind dies das häufige Fehlen von Herpes, Schüttelfrost und hohem Fieber; die Temperatur ist manchmal sogar recht niedrig. Das Sputum ist schleimig, sehr zäh, grau- bis braunrötlich; darin sind die charakteristischen Bazillen in der Regel in großer Menge nachweisbar. Die Prognose ist meist ernst. Die größere Zahl der Befallenen stirbt (von 48 Erkrankten 41), manchmal nach längerer Zeit, wenn Fieber und

sonstige Erscheinungen im Rückgang begriffen sind. Pathologisch-anatomisch ist charakteristisch die ausgedehnte lobuläre Infiltration mit weicher, schleimiger, nicht körniger Schnittfläche und häufig eintretende Erweichung. Ueber Trauma als Ursache von Pneumonie handeln Arbeiten von Sternberg und Stempel. Ersterer hebt besonders die Gesichtspunkte hervor, welche für die traumatische Entstehung zweifelhafter Fälle geltend zu machen sind; die Einwirkung kann herrühren von einer Kontusion, aber auch von einer Erhöhung des thorakalen Druckes durch eine starke Anstrengung. Der Zeitpunkt nach dem Trauma darf in der Regel 4 Tage nicht überschreiten, wenn ein Zusammenhang angenommen werden soll. Sitz der Pneumonie an der Kontusionsstelle ist die Regel, doch spricht eine anderweitige Lokalisation nicht direkt gegen den traumatischen Ursprung. Stempel macht besonders aufmerksam, daß die Kontusionspneumonien deshalb schwer verlaufen, weil die Erkrankung einen durch das Trauma schon geschädigten Organismus trifft. Die Lokalisation der Kinderpneumonie in der Paravertebralgegend sieht Engel dadurch bedingt, daß gerade diese Lungenpartien sich bei der Atmung weniger entfalten. Nach Hildebrandt kann die Beobachtung der Urobilinausscheidung für den Verlauf der Pneumonie wertvolle Fingerzeige geben; nach seinen Beobachtungen finden sich bei normalem Verlauf der Erkrankung eine in die Augen fallende Ausscheidung dieses Körpers wesentlich nur während des Lösungsstadiums. Dieser Zusammenhang ist so eng, daß man daraus mit einiger Sicherheit diesen Vorgang in der Lunge beurteilen kann. Ursache derselben ist der massenhafte Zerfall der roten Blutkörperchen und des reichlichen, der Leber dargebotenen Materials zur Gallenbildung; es findet dann stets eine Pleiochromie statt. Das Auftreten in einem anderen Stadium deutet stets auf eine Komplikation, die am häufigsten sich als eine parenchymatöse Hepatitis erweist, welche sehr oft erst nach längerer Bettruhe schwindet. Vereinzelt kann natürlich auch eine Herzschwäche zu Stauungsleber mit vermehrter Urobilinausscheidung Anlaß geben. In der Behandlung der Pneumonie sind wesentlich neue Gesichtspunkte nicht hervorgetreten. Aus der übersichtlichen Darstellung von Hürter heben wir besonders hervor die nachdrückliche Empfehlung eines ausreichenden Aderlasses (300–500 ccm) bei dem Auftreten von akuter Herzschwäche. Außerdem empfiehlt er zu ihrer Bekämpfung Einspritzungen von Adrenalin (0,5 bis 1,0 der Stammlösung 1 : 1000) und ganz besonders die intravenöse Einverleibung von Strophanthin. Der Empfehlung der Venae-

Pneumonie nach Trauma.

Lokalisation der Kinderpneumonie.

Urobilinausscheidung bei Pneumonie.

Behandlung:

Aderlaß,

Adrenalin,

Strophanthin.

sektion bei Herzschwäche während der Pneumonie schließt sich auch B. Lees an; er nennt sie das mächtigste Stimulans des Herzens. Außerdem empfiehlt er im Anfang der Pneumonie besonders die reichliche Anwendung des Eisbeutels. Von der spezifischen Behandlung der Pneumonie war es im allgemeinen recht still, doch hat Beltz durch eine ganze Reihe exakter Krankenbeobachtungen die unzweifelhafte Wirkung des Römerschen Pneumokokkenserums bei intravenöser Anwendung festgestellt. Bei Einspritzung von 10—15 ccm des Serums in den ersten Krankheitstagen gelang es in einer ganzen Zahl von Fällen den Verlauf zweifellos abzukürzen, was er durch die Gegenüberstellung von der gleichen Zahl nicht behandelter Pneumonien beweisen konnte. Jedenfalls kann nach diesen Erfahrungen die Anwendung des Serums intravenös empfohlen werden, zumal unangenehme Nebenwirkungen nie auftraten. Dmitrenko hat bei seinen Kranken ein Pneumokokkenvaccin von E. Merck angewendet, ohne einen deutlichen Erfolg.

Intravenöse Anwendung des Pneumokokkenserums.

Pneumokokkenvaccin.

Die Bedeutung der Rindertuberkulose für die Verbreitung der Menschentuberkulose ist bekanntlich von Koch in seinem Vortrag in London sehr gering eingeschätzt worden; zur definitiven Entscheidung dieser Frage hat man untersucht, wie oft sich im Sputum von Phthisikern Bazillen vom Typus bovinus nachweisen lassen; Möllers berichtet über 51 Fälle, die er genau untersuchte, wobei sich nicht ein einziges Mal ein Bacillus bovinus nachweisen ließ. Kossel hat bei 46 Lungenkranken die Bazillen genau festgestellt und nur einen Fall konstatiert, bei dem sowohl der Bacillus humanus wie bovinus im Sputum nachweisbar war; am Schlusse seiner Arbeit berichtet er über insgesamt 709 derartiger Untersuchungen, bei denen nur in 4 Fällen mit Sicherheit der Rindertuberkulosebacillus im Sputum sich fand, wohl ein Beweis dafür, daß er in der Aetiologie der menschlichen Lungenschwindsucht keine wesentliche Rolle spielt. Zur Entscheidung derselben Frage hat Eber mit Reinkulturen aus menschlichem tuberkulösem Material Meerschweinchen infiziert und den dadurch gewonnenen Impfstoff auf Rinder übertragen; es gelang ihm so typische Rindertuberkulose zu erzeugen, und die wieder reingezüchteten Bazillen waren mit denen der Rindertuberkulose indentisch. Er schließt daraus, daß beide Bazillen nur Varietäten sind, die leicht ineinander übergehen und daher auch dieselbe Ansteckungsfähigkeit haben. Die Frage wäre demnach also doch noch nicht ganz entschieden. Ueber die Momente, welche bestimmend auf die Verbreitung der Tuberkulose einwirken, geben zwei Arbeiten von Reiche und Dörner sehr schätzenswerte Aufklärung. Ersterer weist, gestützt auf ein großes Material, nach, daß die Infektion in der Familie den größten Anteil an der Ausbreitung der Tuberkulose hat, daß aber der Heredität fast

Menschen- und Rindertuberkulose.

Ausbreitung der Tuberkulose.

Ausbreitung der Tuberkulose.

jeder Einfluß auf den deletären Verlauf der Erkrankung abzusprechen sei. Zu ähnlichen Ergebnissen kommt Dörner, der die Erkrankungen an Tuberkulose in einem engbegrenzten Ortsbezirk in Baden genau untersuchte. Auch er fand, daß eine Ansteckung um so früher eintrat, je enger die Wohnung der Familie und je ungünstiger die sonstigen sozialen Verhältnisse waren. Am größten ist die Gefahr in den ersten Lebensjahren, nachher wird sie geringer. Eine energische Wohnungsfürsorge bezeichnet er deshalb als erste Aufgabe der Tuberkulosebekämpfung. Von Interesse ist auch eine Arbeit von Mosse, der ebenfalls zu eruieren sucht, wodurch die größere oder geringere Sterblichkeit der Tuberkulose bedingt sei; bekanntlich haben viele der Entdeckung des Tuberkelbacillus und den dadurch genau erkannten Infektionsmöglichkeiten einen Einfluß zugeschrieben; andere besonders in Deutschland der Errichtung zahlreicher Heilstätten. Mosse weist mit Recht darauf hin, daß in anderen Ländern, besonders in England, die geringe Tuberkulosesterblichkeit schon viel früher als bei uns eingesetzt hat, zu einer Zeit, als man den Tuberkelbacillus und Heilstätten noch nicht kannte; Untersuchungen, die darauf gerichtet waren, die Ursache zu ergründen, fanden diese wesentlich in der besseren Lebensstellung. Mosse hat nun bei den Mitgliedern einer Kasse nach der Ursache der Tuberkulosemorbidität geforscht und gefunden, daß sie bei den Höchstbesoldeten am geringsten war; also eine evidente Abhängigkeit von der Lebenshaltung. Das würde mit den Resultaten englischer Forscher sehr gut übereinstimmen.

Experimentelle Spitzentuberkulose.

Die Beantwortung der Frage, ob eine Behinderung der Spitzenatmung zu Tuberkulose disponiert, hat Bacmeister experimentell versucht, indem er jungen Kaninchen um den obersten Teil des Thorax einen Ring aus Silberdraht legte, der beim weiteren Wachstum die Ausdehnung der Spitze hindern mußte. Wenn er nun solchen Tieren tuberkulöses Material in die Ohrvene spritzte, so gelang es ihm fast durchweg eine Tuberkulose der Spitzen zu erzielen, dort, wo der Silberdraht die Lungenspitze komprimiert hatte. In einem Falle sah er auch, nach Infektion einer Leistendrüse, gerade an derselben Stelle eine Tuberkulose im parabronchialen Bindegewebe, während es ihm durch Inhalation nie gelang, an dieser Stelle eine Erkrankung herbeizuführen. Die Versuche sind ein weiterer Beleg für die Lehre Freunds, daß die Einengung der Spitzen ein erhebliches prädisponierendes Moment bei der Infektion ist, und ferner, daß die Infektionsmöglichkeit auf aerogenem Wege wenigstens beim Tier keine Rolle spielt. Als typische Lungenphthise bezeichnet Hansemann alle tuberkulösen Spitzenaffektionen. Die Entstehung der Erkrankung ist bedingt durch zwei gleichwertige Faktoren, den Tuberkelbacillus und die lokale Disposition, gegeben durch den Druck des engen Knochenrings der ersten

Typische und atypische Lungenphthise.

Rippe. Atypisch ist die Phthise in der Kindheit, wo sie in der Regel von den erkrankten Hilusdrüsen ausgeht; ferner bei Zuckerkranken, bei denen die Lunge allenthalben einen guten Nährboden findet und der tuberkulöse Prozeß häufig nicht von der Spitze seinen Ausgang nimmt. Bei sehr vielen aktinomykotischen, karzinomatösen und syphilitischen Prozessen, ferner bei manchen Pneumoniokosen siedelt sich der Tuberkelbacillus sekundär an und ruft so phthisische Prozesse hervor; auch hier spielen die ersteren Affektionen die Rolle von disponierenden Momenten zur Ansiedlung der Tuberkelbazillen. Hansemann weist darauf hin, daß alle diese phthisischen Prozesse nicht als tuberkulös im eigentlichen Sinne bezeichnet werden dürfen, da neben dem Bacillus die Disposition von gleicher Wichtigkeit ist. Auch C. Hart hebt hervor, welche große Rolle die lokale Disposition bei der Lungentuberkulose spielt, die nach Freunds und seinen Untersuchungen wesentlich in bestimmten Veränderungen des knöchernen Thorax zu suchen ist. Mit Harrass unterscheidet er folgende Thoraxformen: 1. den angeborenen primären Thorax phthisicus infolge primärer Anomalien der oberen Thoraxapertur oder des Wachstums und der Gestalt der Wirbelsäule; 2. den erworbenen Thorax phthisicus infolge erworbener Apertur- oder Thoraxanomalien; 3. den angeborenen Thorax paralyticus oder asthenicus; 4. den erworbenen Thorax paralyticus. Es muß das Bestreben sein, in jedem Einzelfall zu eruieren, welche Thoraxform vorliegt, und wie sie etwa zur Lungenerkrankung die Disposition abgegeben hat. In gleicher Weise sucht Harrass auch die Eigentümlichkeit der sog. Altersphthise durch lokale anatomische Momente plausibel zu machen; für seine Ansicht bringt er eine ganze Anzahl interessanter einzelner Daten vor, die seine Ansicht zu stützen geeignet sind. — Daß im Blut Tuberkulöser nicht so selten Tuberkelbazillen nachweisbar sind, war besonders durch die Arbeiten Liebermeisters in den letzten Jahren dargetan. Kuroshige glaubt durch weitere Untersuchungen zu der Annahme berechtigt, daß fast in jedem Falle dieser Erkrankung sich auch der Tuberkelbacillus im Blut finden läßt. Er vermißte ihn in 155 Fällen der verschiedensten Stadien kein einziges Mal; auch bei 34 anscheinend Gesunden konstatierte er ihn in 39 %. Seine Untersuchungsmethode war die von Stäubli und Schnitter mit einer geringen Modifikation. Die Resultate sind jedenfalls außergewöhnlich und stimmen nur mit früheren von Rosenberg überein, während alle anderen Beobachter sie selten in den ersten Stadien, häufig in den letzten Stadien der Erkrankung finden. Damit stimmen auch die Befunde

Bedeutung der Konstitution.

Altersphthise.

Tuberkelbazillen im Blut.

von A. Krause, der in 55 Fällen des 1. Stadiums Bazillen nie im Blut fand, in 31 Fällen des 2. Stadiums 6mal und in 46 Fällen des 3. Stadiums 27mal; auch er bediente sich nur der Färbemethoden, nicht des Tierversuchs. — Kersten hat orthodiagraphisch die Herzgröße bei Tuberkulösen festgestellt und konstatiert, daß, den Annahmen Böhmers und Benekes entsprechend, das Herz bei vielen Fällen eben beginnender Tuberkulose und auch bei fortgeschrittener mit gutem Ernährungszustand erheblich zu klein ist. Untersucht hat er auf dem horizontal gestellten Orthodiagraphen und dann seine Zahlen mit den Mittelzahlen von Dietlen verglichen. Zu dem entgegengesetzten Resultat kommt Achelis, der nach der gleichen Methode bei einer Anzahl Tuberkulöser die orthodiagraphische Größe des Herzens feststellte; ein unverhältnismäßig großer Prozentsatz wies erheblich größere Maße des Orthodiagramms auf wie gleich große Gesunde. Die Erklärung dafür brachte die frontale Durchstrahlung, bei der sich zeigte, daß der sagittale Durchmesser dieser Herzen meist wesentlich verkürzt war, ganz analog der gleichen Ausdehnung des Brustkorbes, der bei den Phthisikern ja auch meist geringe Maße zeigt. Die stärkere Breitenentwicklung des Herzens würde nach Achelis demgemäß durch eine Minderung im Dickendurchmesser ausgeglichen.

Herzgröße bei Tuberkulösen.

Die Diagnostik hat im verflossenen Berichtsjahr eine wesentliche Förderung nicht erfahren. Daß der diagnostische Wert des Tuberkulins darin besteht, daß es nur die Tatsache resp. das Fehlen einer tuberkulösen Infektion anzeigt, ist die allgemeine wohlbegründete Meinung. Nur einzelne Autoren glauben noch, aus der Intensität der Reaktion im Einzelfall auch bestimmte Schlüsse auf den Charakter des tuberkulösen Prozesses ziehen zu können. So nimmt auch Saathof an, daß nach dem Ausfall der Pirquetschen Hautreaktion ein bestimmter Schluß auf die Art der tuberkulösen Erkrankung zu machen sei. In Anlehnung an die Theorie von Wolff-Eisner glaubt er, daß die Tuberkulinreaktion nicht ein direkter Indikator für die Tuberkulose im Körper, sondern für die gebildeten Antikörper sei, und aus der Art der entstandenen Hautpapeln meint er deren Menge und damit indirekt auch die Aktivität der Erkrankung beurteilen zu können. Diese Ansichten, die Saathof schon einmal früher kurz entwickelt hatte (s. vor. Jahrb.), haben bis jetzt noch wenig Zustimmung gefunden. Ueber Injectio vacua hat Weihrauch bei 112 Patienten Beobachtungen angestellt und in 19,6 % Fiebererhöhung gefunden; wenn vorher die Wahrscheinlichkeit einer Temperaturerhöhung suggeriert, stieg der

Tuberkulinreaktion.

Injectio vacua.

Prozentsatz sogar auf 34. Die richtige Abschätzung wird meist durch genaue Beobachtung des ganzen Verlaufs ermöglicht. Multiple Gelenkerkrankung nach einer probatorischen Injektion von 1 mg Tuberkulin sah Diem, und zwar handelte es sich um eine rechtseitige schmerzhafte Entzündung der Fingergelenke nach einer Injektion an dem betreffenden Unterarm. Bei einem Phthisiker trat nach einer Injektion von 1 mg eine multiple Gelenkentzündung auf, an die sich nachher sogar eine Endokarditis an der Mitralklappe anschloß. Diem glaubt auch hier, daß ein tuberkulöser Gelenkrheumatismus, erzeugt durch die Injektion, vorgelegen habe. Lüdke und Fischer haben die verschiedensten Seroreaktionen (Calmettesche Kobrareaktion, die Komplementbindungsmethode, die Agglutination und den Störkschen Präzipitierungsversuch) auf ihren Wert in bezug auf die Tuberkulindiagnostik nachgeprüft und gefunden, daß ihnen ein besonderer Wert nicht beizumessen ist. Röpke hat das von Starkloff angegebene Verfahren der Anaphylaxieübertragung auf Meerschweinchen zu diagnostischen Zwecken nicht zuverlässig gefunden. Gesunde Meerschweinchen werden auch durch Injektion ganz indifferenter Körper, wie Kochsalz, für Tuberkulose sensibilisiert und geben dann bei Tuberkulininjektion leicht Fieberreaktion. Auf den Wert ungleicher Pupillenweite für die Diagnose einer Lungenerkrankung weist Wolfer hin; meist findet sich die Erscheinung auf der Seite der erkrankten Lunge. Kreuzfuchs gibt an, daß bei der Durchleuchtung eine deutliche Verdunklung der Lungenspitzen sich nicht so selten findet bei Struma intrathoracica, besonders wenn die Hilusdrüsen stark vergrößert sind, desgleichen auch bei Senkung des vergrößerten Mittellappens der Schilddrüse. Die Verdunklung nimmt meist von der Mediane nach außen hin ab und hellt sich beim Husten auf. Verfasser gibt an, daß nach seiner Erfahrung der inspiratorischen Aufhellung der Lungenspitzen im Röntgenbild nur ein geringer diagnostischer Wert zukommt, ebenso dem sog. Williamschen Symptom. Eine kurze, aber umfassende Uebersicht der gesamten Tuberkulosediagnostik gibt Röpke in zwei sehr lesenswerten Aufsätzen. Um den Nachweis der tuberkulösen Infektion durch den Tierversuch möglichst zu beschleunigen, hatte Block angegeben, die Leistendrüsen der in bekannter Weise injizierten Meerschweinchen zu quetschen; es gelingt darin der Nachweis der Bazillen schon nach 14—16 Tagen. Schern und Dold haben dieses Verfahren mit dem Uhlenhuthschen Antiforminverfahren kombiniert und dann den Nachweis schon

Gelenkerkrankung nach Tuberkulin.

Seroreaktion.

Anaphylaxieübertragung.

Einseitige Pupillenveränderung.

Durchleuchtung bei Spitzenerkrankung.

Diagnostik.

Nachweis durch beschleunigten Tierversuch.

Nachweis durch beschleunigten Tierversuch.

in 10 Tagen erreicht. Zu demselben Zwecke injizierte Oppenheimer das verdächtige Material in die Leber von Meerschweinchen und konnte danach die Entwicklung der Tuberkelknötchen längstens am 16. Tag, frühestens am 5. Tag beobachten. Da die Technik sehr einfach ist, empfiehlt er das Verfahren, das er bis jetzt nur mit Harnsediment geprüft, angelegentlichst.

Tuberkulinbehandlung.

Die Tuberkulinbehandlung erfreute sich im letzten Jahre einer großen Beliebtheit, obwohl die Ansichten über das Wesen der Tuberkulinwirkung wie über die Dosierung und Wahl des Präparats noch lange nicht geklärt sind. Nach Wolff-Eisner wird das Tuberkulin durch die Antikörper des tuberkuloseinfizierten Organismus zersetzt, und dadurch werden aus ihm die Stoffe frei, welche auch die lokale Herdreaktion und die Heilung herbeiführen; notwendig ist zur Heilung also das Vorhandensein der Antikörper, die sich bei jedem Tuberkulösen, der noch einigermaßen kräftig ist, schon spontan finden; außerdem werden aber auch durch das eingespritzte Tuberkulin die Körperzellen noch zur Produktion angeregt. Diese Theorie erfreut sich heute des Beifalls einer großen Zahl urteilsfähiger Aerzte. Hauptaufgabe der Therapie ist es nun, die Dosis so zu wählen, daß die Antikörperproduktion möglichst ausgiebig ist, ohne daß dabei die Allgemeinerscheinungen störend in den Vordergrund treten. Bekanntlich war es besonders Sahli, der die Dosen so klein annahm, daß eine sichtbare Reaktion, besonders eine sog. Herdreaktion stets vermieden würde. Auch Wolff-Eisner arbeitet nach ähnlichen Prinzipien, beginnt mit $^1/_{1000}$ mg und steigt nur ganz allmählich und vorsichtig, wobei er allerdings der Meinung ist, daß auch bei dieser Dosierung Herdreaktionen minimaler Stärke auftreten müssen, um überhaupt eine Heilung zu erzielen. Mit welcher Dosis man beginnen soll, ist im Einzelfalle verschieden; Wolff-Eisner sowohl wie Saathof, der auch eine ganz minimale Dosis nimmt, sind der Meinung, das bis zu einem gewissen Grade aus der Stärke der örtlichen Reaktionen (Ophthalmo- oder Pirquetreaktion) schließen zu können, während andere darin verschiedener Meinung sind (Sorgo und Sueß). Wie lange man injizieren soll, bis zu welchen Dosen gestiegen werden darf, ist auch noch immer strittig. Ganz abgekommen ist man von dem früheren Vorgehen, möglichst hohe Dosen einzuverleiben, um den Organismus gegen Tuberkulin reaktionslos zu machen; die Methode ist nicht ohne Gefahr, gibt aber durchaus keinen Schutz gegen die Tuberkulose; zweifelsohne scheint mir hier die Ansicht Saathofs am richtigsten, der diesen Entscheid von dem ganzen klinischen Bilde

abhängig macht. Ueber die Resultate äußern sich auch manche Tuberkulosetherapeuten vorsichtig; Saathof, Sorgo und Sueß, auch Wolff-Eisner geben an, daß doch viele Tuberkulöse sich für diese Therapie nicht eignen, daß es besonders schwer sei, an den Hospitalkranken ein sicheres Urteil zu gewinnen; am reinsten sei die Beobachtung bei der Privatklientel, die schon meist eine größere Zahl anderer Kuren ohne Erfolg durchgemacht hat. Von den vorhandenen zahlreichen Tuberkulinpräparaten wird das Alttuberkulin anscheinend noch immer am meisten gebraucht; Wolff-Eisner empfiehlt sein Mischtuberkulin, welches Alt- und Neutuberkulin enthält; daran schließt er dann noch häufig eine Behandlung mit polyvalentem Streptokokkenserum, um die Mischinfektion zu bekämpfen; im übrigen ist er der Meinung, daß ein Wesensunterschied zwischen den einzelnen Tuberkulinen nicht besteht. — Jochmann und Möllers haben das albumosefreie Kochsche Tuberkulin bei einer größeren Zahl Patienten versucht und damit recht befriedigende Erfolge erzielt. Das Präparat steht dem Alttuberkulin am nächsten, nur daß es auf einem eiweißfreien Nährboden gezüchtet ist und daher Eiweißkörper wenigstens aus dem Nährboden nicht enthält. Auch in der Wirkung gleicht es nach den Erfahrungen der beiden Autoren dem Alttuberkulin am meisten, es wirkt jedoch milde und läßt am leichtesten eine Steigerung bis zur Maximaldosis (1—1,5 g) zu. Möllers und Heinemann haben auch den Wert der stomachalen Anwendung des Tuberkulins nachgeprüft und gefunden, daß es zwar möglich ist, das Mittel in Kapseln zu geben, die erst im Darm aufgelöst werden, aber hier wird es durch die Darmsekrete derartig geschädigt, daß es sich weder zu diagnostischen noch therapeutischen Zwecken eignet. Pasini und Wittgenstein haben Tuberkulöse mit dem Filtrat ihres Sputums behandelt, das in besonderer Weise vorbereitet und keimfrei gemacht worden war. Nach subkutaner Injektion in die Glutäalmuskulatur entstand umschriebene Röte und ziemliche Schwellung, die Temperatur stieg nach 4—6 Stunden um 1,5—2° und sank am nächsten Tag wieder rasch ab; die Sputummenge war vermehrt, und das Rasseln über dem Lungenherde war deutlicher zu hören. Mit den Resultaten waren die Autoren zufrieden. Ob die Behandlung mit Tuberkulin auch im Hause mit Erfolg angewendet werden kann, ist eine Frage, die noch immer verschieden beantwortet wird; indes scheint, daß bei der Anwendung der jetzt gebräuchlichen geringen Dosen die Kur doch auch außerhalb des Krankenhauses möglich ist, wenn die häuslichen Verhältnisse günstig sind. Während

Tuberkulinpräparate.

Albumosenfreies Tuberkulin.

Stomachale Anwendung.

Behandlung mit Injektion von sterilisiertem Sputum.

Häusliche Behandlung.

die Tuberkulintherapie sich am besten für die initialen Fälle von Tuberkulose eignet, scheint für progrediente, ausgedehntere Erkrankung, wenn sie einseitig ist, die Anlegung des künstlichen Pneumothorax sich sehr zu bewähren. Ueber die Technik dieses von Forlanini zuerst erprobten Verfahrens haben wir im vorigen Jahrgang berichtet; wir hätten dem nur heute zuzufügen, daß wohl die meisten Autoren, den Empfehlungen Murphys und Brauers folgend, das Schnittverfahren anwenden, d. h. zuerst die Weichteile bis fast auf die Pleura durchtrennen und dann punktieren. Zur Injektion wird jetzt allgemein nur Stickstoffgas gebraucht. Brauer und Spengler berichten eingehend über 102 Fälle, die sie seit 5 Jahren operiert haben. Aus den ganz detailliert mitgeteilten Krankengeschichten, die vielfach durch sehr instruktive Zeichnungen ergänzt werden, läßt sich ersehen, daß der künstliche Pneumothorax tatsächlich bei vielen vorgeschrittenen einseitigen Tuberkulosen, die lange Jahre mit allen möglichen Mitteln resultatlos behandelt waren, noch eine Ausheilung der Erkrankung zustande bringt, freilich nimmt die Behandlung nicht so selten 1—2 Jahre in Anspruch; eine Nachfüllung mit Gas muß häufig vorgenommen werden, aber manche Kranke werden durch den künstlichen Pneumothorax in ihrem Wohlbefinden so wenig gestört, daß sie ruhig ihrer Beschäftigung nachgehen können, wenn sie keine zu große körperliche Anstrengung erfordert. Auch Deneke, Nebel, F. Klemperer und Samson berichten über mit Erfolg operierte Fälle, besonders die Arbeit Klemperers gibt eine sehr präzise und klare Orientierung über Indikation, Technik und Erfolge der Operation. Wenn das Verfahren sich auch in der Hauptsache für einseitige Lungenerkrankungen eignet, so sind natürlich solche mit nur geringer Affektion der anderen Spitze nicht ausgeschlossen; man würde ja sonst kaum geeignete Fälle finden, da die Tuberkulose der Lunge fast stets doppelseitig ist. Daß es aber auch möglich, beiderseitige Erkrankung mit künstlichem Pneumothorax zu behandeln, wenn die Affektion der anderen Seite sich nach einem längeren Intervall einstellt, beweist Forlanini schlagend durch zwei Krankengeschichten; die Möglichkeit ist dadurch gegeben, daß trotz der langdauernden Kompression das gesund gebliebene Lungengewebe sich wieder vollkommen ausdehnt und seine Funktion in normaler Weise versieht. Bei beiden Kranken wurde zuerst bei vorwiegend einseitiger Erkrankung der Pneumothorax dort angelegt und dann nach Ausheilung der erkrankten Lunge, nachdem nun die andere erkrankte, auch an der dieser entsprechenden Seite; beide Male mit

Künstlicher Pneumothorax.

Anwendung bei doppelseitiger Erkrankung.

bestem Erfolge. Zweifelsohne ist in der Kompressionsbehandlung ein wesentlicher Fortschritt unseres therapeutischen Könnens zu erblicken; beschränkt wird die Auswahl der Fälle nur dadurch, daß die Erkrankung wesentlich einseitig sein muß, und daß die Pleuraadhäsionen sich nicht als zu ausgedehnt erweisen; für manche Kranke fällt auch die lange Behandlungsdauer ins Gewicht, was indessen dadurch ausgeglichen wird, daß viele mit dem künstlichen Pneumothorax ihrer Arbeit nachgehen können.

Pathologisch-anatomische Veränderungen in der komprimierten Lunge.

Ueber die in der komprimierten Lunge sich einstellenden pathologisch-anatomischen Veränderungen berichtet Keßler; es handelt sich im wesentlichen um eine starke Bindegewebswucherung, die an der Stelle des intensivsten Drucks am ausgesprochensten ist, und den davon abhängigen sekundären Veränderungen der Bronchien und Alveolen.

Operative Behandlung.

Zur Ausheilung von Phthisen mit größeren Kavernen ist im letzten Berichtsjahr ein Verfahren häufiger angewendet worden, das Quinke zuerst im Jahre 1888 empfohlen und angewendet hat und das im wesentlichen darin besteht, die über der Kaverne befindliche Brustwand durch Rippenresektion mobil zu machen, um so ein Zusammensinken und sekundär ein Schrumpfen der Höhle zu bewirken. Friedrich hat eine größere Zahl solcher Fälle mit Erfolg durch die Entknochung der Brustwand operiert; die Technik gibt er genau an und präzisiert die Indikation dahin, daß die betreffenden Kranken nicht unter 25 und nicht über 45 Jahre alt sein sollen, daß sie nicht zu sehr anämisch sein dürfen, und daß der Prozeß neben der Höhlenbildung eine ausgesprochene Tendenz zur Schrumpfung zeigen muß. Wilms hat die Technik der Rippenresektion modifiziert, indem er die Resektion am Rücken an dem Rippenwinkel vornimmt, wodurch ein ganz erhebliches Einsinken der Brustwand zu erreichen ist. Um die bindegewebige Vernarbung und Veränderung erkrankter Lungenpartien zu erreichen, sind dann noch zwei andere Verfahren empfohlen worden, die sich bis jetzt allerdings fast nur auf das gelungene Tierexperiment stützen können. Tiegel hat den Zweck erreicht durch Unterbindung der V. pulmonalis, Bruns und Sauerbruch durch Unterbindung der Pulmonalarterie. Jedenfalls hat die operative Behandlung gerade der Lungenphthise eine ganz ungeahnte Ausdehnung genommen und, wie es scheint, können dadurch auch dort noch Erfolge erzielt werden, wo es durch unsere bisherigen Methoden nicht mehr möglich war.

Der Einfluß der Tuberkulose auf die Schwangerschaft und die sich daraus eventuell ergebenden therapeutischen Maßnahmen waren Gegenstand eingehender Erörterung auf dem Kongreß der Deut-

Tuberkulose und Schwangerschaft.

schen Gesellschaft für Gynäkologie. Nach dem Referat von Veit ist ein schädlicher Einfluß der Tuberkulose auf den Verlauf der Schwangerschaft nicht festzustellen; der Tod an Tuberkulose tritt während derselben nur selten ein. Auf der anderen Seite kann die Tuberkulose in der verschiedensten Weise durch die Schwangerschaft beeinflußt werden; Tod einige Zeit nach der Entbindung ist nicht so selten, aber auch mehrere Schwangerschaften sind ohne jeden Nachteil. Am wichtigsten ist die Prophylaxe; Tuberkulöse sollen vor Eingehen der Ehe die Krankheit ausheilen lassen. Wird eine Tuberkulöse schwanger, so soll zuerst durch eine rationelle Beobachtung und Behandlung festgestellt werden, ob die Erkrankung fortschreitet: ist dies der Fall, so ist der künstliche Abort angezeigt. In der zweiten Hälfte der Schwangerschaft ist die Unterbrechung in der Regel zwecklos; ebenso in sehr vorgeschrittenen Fällen von Tuberkulose. Burkhardt konnte unter 160 Wöchnerinnen in 45—72% Veränderungen an den Lungen nachweisen; 6mal war der Larynx tuberkulös infiziert. Alle haben normales Wochenbett durchgemacht ohne Fieber und Verschlimmerung der Lunge und des Kehlkopfs. Nach der Erfahrung von v. Bardeleben (Berlin) werden alte chronische Lungentuberkulosen selten durch Schwangerschaft nachteilig beeinflußt; dagegen war bei aktiven Prozessen in 80% eine Verschlimmerung zu konstatieren; in solchen Fällen hält er die künstliche Unterbrechung für angezeigt. Innerhalb 4½ Jahren hat er in 800 Fällen von Schwangerschaft und Tuberkulose 116mal eingreifen müssen. Auch die übrigen Redner (Pankow, Peschke, Dützmann) schlossen sich im wesentlichen dieser Anzeige zur Schwangerschaftsunterbrechung an.

Pleuritis und Lungentuberkulose.

Pleuritis. Der günstige Einfluß, den ein pleuritisches Exsudat häufig auf die primäre Tuberkulose der Lunge ausübt, wird fast durchweg in den mechanischen Druckwirkungen gesucht. Daß diese Ansicht aber nicht durchgängig richtig ist, sucht Königer durch das genaue Studium von 78 Fällen von Pleuritis exsudativa zu erweisen; von diesen waren 49 primäre Pleuritiden, bei denen die Tuberkulose so geringfügig war, daß sie kaum in die Erscheinung trat; gerade hier trat die günstige Wirkung fast durchweg hervor, trotzdem das Exsudat in vielen Fällen so klein war, daß von einer mechanischen Wirkung nicht die Rede sein konnte; demnach ist also nach Königer anzunehmen, daß hierbei chemische Wirkungen des Exsudats das günstige Resultat hervorgerufen haben; ganz anders liegt die Sache bei den sog. sekundären Pleuritiden,

wo sich der Erguß zu ausgesprochenen und ausgedehnten Lungenveränderungen hinzugesellt; zweifelsohne trägt dabei der mechanische Druck auf die Lunge ein gut Teil zu dem Heilerfolge bei. Daraus ergibt sich für die Therapie die Konsequenz, Exsudate letzterer Art nur in allerdringendsten Fällen zu punktieren, dagegen kann und soll man bei primärer Pleuritis früher punktieren. Königer nennt am günstigsten die Zeit zwischen der 2. und 4. Woche, wo das Fieber meist im Rückgang begriffen oder schon geschwunden ist und sich im Exsudat fast nur mononukleäre Zellen nachweisen lassen; auf Rat von Penzoldt hat er bei seröser Pleuritis in die Pleurahöhle Jodoformglyzerin eingespritzt mit gutem Erfolg. — Ueber den Wert zweier neuer Heilverfahren der Autoserotherapie und der Gaseinblasung bei seröser Pleuritis berichtet Arnsperger auf Grund einer größeren Zahl von Beobachtungen. Ob das erstere, bei dem bekanntlich mit einer Spritze das Exsudat angesogen und dann unter die Haut gespritzt wird, wirklich den ihm zugeschriebenen Erfolg einer sehr viel schnelleren Resorption des Ergusses hat, ist Arnsperger noch nicht ganz sicher; bei dem außerordentlich variablen Verlauf der Krankheit und der Tatsache, daß auch nach einer einfachen Punktion einiger Kubikzentimeter manchmal schnelle Aufsaugung der Flüssigkeit stattfindet, ist es schwer, ein sicheres Urteil zu gewinnen, und wie Arnsperger geht es wohl den meisten anderen Aerzten, die das Verfahren angewendet haben. Wesentlich mehr hält Arnsperger von der Gaseinblasung nach der Punktion vor allem zu dem Zwecke, die Pleuren so lange voneinander zu trennen, bis die Entzündung auf ihnen abgelaufen ist, um die Entstehung von Schwarten und Adhäsionen zu vermeiden. Zu dem Zwecke läßt er nach jeder Punktion etwa 400—500 ccm Stickstoff in die Pleura, gerade genug, um die Lunge eine Zeitlang etwas zu komprimieren; mehr scheint ihm nicht geeignet, da sonst eine zu starke Kompression der Lunge resultieren würde. Die von einigen Autoren angewendete Gaseinblasung der Pleuren, um das Exsudat völlig zu entleeren, hat Arnsperger auch versucht, ohne aber über den Wert der dadurch bewirkten völligen Entleerung vollkommen ins klare gekommen zu sein. Jacobäus glaubt auch gemäß seiner Erfahrung dieses letztere von Holmgreen jüngst angegebene Verfahren empfehlen zu können; er punktiert bei serösen Pleuritiden oberhalb des neunten Interkostalraums mit einem dicken Trokar, läßt dadurch alle Flüssigkeit heraus; um auch noch den Rest entleeren zu können, führt er durch den Trokar einen Nélatonkatheter, der am vorderen Ende mit Blei beschwert ist, in die Brusthöhle ein,

Zeit der Punktion.

Jodoformglyzerineinspritzungen.

Autoserotherapie

Gaseinblasung in die Pleuren

Gasauswaschung des Exsudats.

dieser sinkt vorn in die tiefste Stelle ein, dann saugt er mit der Spritze den Rest weg, läßt dabei zugleich Luft in die Pleurahöhle eintreten, damit keine große Druckdifferenz entsteht; daß es auf diese Weise gelingt, fast alles zu entleeren, davon hat er sich durch nachträgliche Inspektion mit einem Zystoskop überzeugt. Er empfiehlt das Verfahren auch für eitrige Ergüsse. Mit Recht weist Hamburger hin auf die Schwierigkeit der Diagnose bei Pleuritis der Kinder, besonders der eitrigen; die Auskultation trügt häufig, man kann das lauteste Bronchialatmen über Empyem hören. Die Perkussion ist schon sicherer; Dämpfungen über einer ganzen Thoraxhälfte sprechen fast stets für Pleuritis. Der Stimmfremitus ist nicht verwertbar; in vielen Fällen gibt über Vorhandensein und Natur eines Exsudats nur die Probepunktion Aufschluß, die man deshalb nicht zu sparsam verwenden soll. Zur Unterscheidung von Pleuritis sicca und Interkostalneuralgie weist Schepelmann darauf hin, daß bei letzterer Beugung nach der kranken Seite schmerzhaft sei, weil durch die Annäherung der Rippen die Nerven gedrückt werden, während bei der Pleuritis dabei keine Vermehrung der Schmerzen entsteht. Sternberg gibt als differentialdiagnostisches Merkmal für viele Pleuritiden die nachweisbare Druckempfindlichkeit vieler Thoraxmuskeln derselben Seite, besonders der Mm. rhomboidei und pectorales an; er glaubt, daß sie durch die gleiche Noxe wie die Pleuritis hervorgerufen würde.

Diagnose der Pleuritis bei Kindern.

Pleuritis sicca und Interkostalneuralgie.

Diagnose der Pleuritis.

Geschwülste der Lunge und Pleura.

Nach einem Vortrage von A. Fränkel (Berlin) sind von den Geschwülsten des Brustraumes am häufigsten die Lungenkarzinome, die meistens von den Drüsen der Bronchialschleimhaut ausgehen und entweder vorwiegend in das Lumen der Bronchien tumorartig hineinwachsen oder aber auch längs den Bronchien und den Lymphdrüsenspalten peripherwärts wuchern. Der Effekt, im ersten Fall früher, im anderen später, ist Bronchostenose mit Atelektase und folgende chronische Pneumonie. Der Sitz ist meist in einem größeren Bronchus des Oberlappens, und daher finden sich die klinischen Erscheinungen (intensive Dämpfung, starke Abschwächung des Atmungsgeräusches fast ohne Nebengeräusche) meist vorn oben zwischen Schlüsselbein und vierter Rippe, hinten ist der Schall in der Regel über der oberen Skapulargegend abgeschwächt. Das Lungensarkom ist erheblich seltener und macht ähnliche Erscheinungen. Das Mediastinalsarkom, das meist von den Lymphdrüsen des Mediastinums ausgeht, ist wieder häufiger, es wuchert sekundär in die Lunge und bedingt dann auch die Erscheinungen der Bronchostenose. Kompliziert ist das Lungenkarzinom vielfach durch Be-

teiligung der Pleura. Die dadurch bedingten Exsudate können die primären Lungenerscheinungen ganz verdecken, sind aber manchmal in ihrer Erscheinung charakteristisch, besonders bei der Punktion. Diese sind durchweg blutig, zuweilen finden sich darin größere Zellverbände, an deren Polymorphie der karzinomatöse Charakter zu erkennen ist; auch der Umstand, daß nach ausgiebiger Entleerung keine Erleichterung auftritt, ist charakteristisch. Primäre Tumorenbildungen der Pleuren sind sehr selten. Fränkel sah 4 Fälle von Pleurakrebs, deren pathologisch-anatomische Bezeichnung und Beschaffenheit noch strittig ist; makroskopisch sehen die erkrankten Pleuren zuweilen aus wie Residuen einer alten ausgeheilten, gutartigen Pleuritis; erst die mikroskopische Untersuchung zeigt den karzinomartigen Charakter; die Diagnose ist häufig sehr schwierig und vielfach nur durch die Punktion zu stellen, wobei die eben hervorgehobenen klinischen Erscheinungen häufig den Ausschlag geben. In der folgenden Diskussion wurde außer über die anatomische Beschaffenheit der Geschwulst besonders über den Wert einzelner klinischer Symptome gesprochen. Pick, Stadelmann, Fürbringer betonen den diagnostischen Wert der sog. Siegelringzellen im Exsudat, die die ersteren geneigt sind, als Tumorzellen anzusprechen. Fürbringer macht darauf aufmerksam, daß es zuweilen möglich ist, mit der Punktionskanüle kleine Tumorpartikel auszustechen und dadurch die Diagnose zu sichern. F. Klemperer hat häufiger nach der Punktion auch große Erleichterung gesehen; ferner sah er mehrfach im Bereich des Tumors eine tiefblaue Verfärbung der Haut, die nach seiner Meinung ein Bild von der Ausdehnung der Neubildung gibt. Bönninger warnt davor, bei der Differentialdiagnose allzu großen Wert auf die Tuberkulinreaktion zu legen; er sah eine deutliche Reaktion (nach 1/2 mg Tuberkulin) bei einem zerfallenen Lungenkarzinom und vermutet, daß diese herrührt von Tuberkelbazillen, die sich in dem Tumor festgesetzt hätten.

Diagnostik.

Siegelringzellen.

Tuberkulinreaktion bei Neoplasmen.

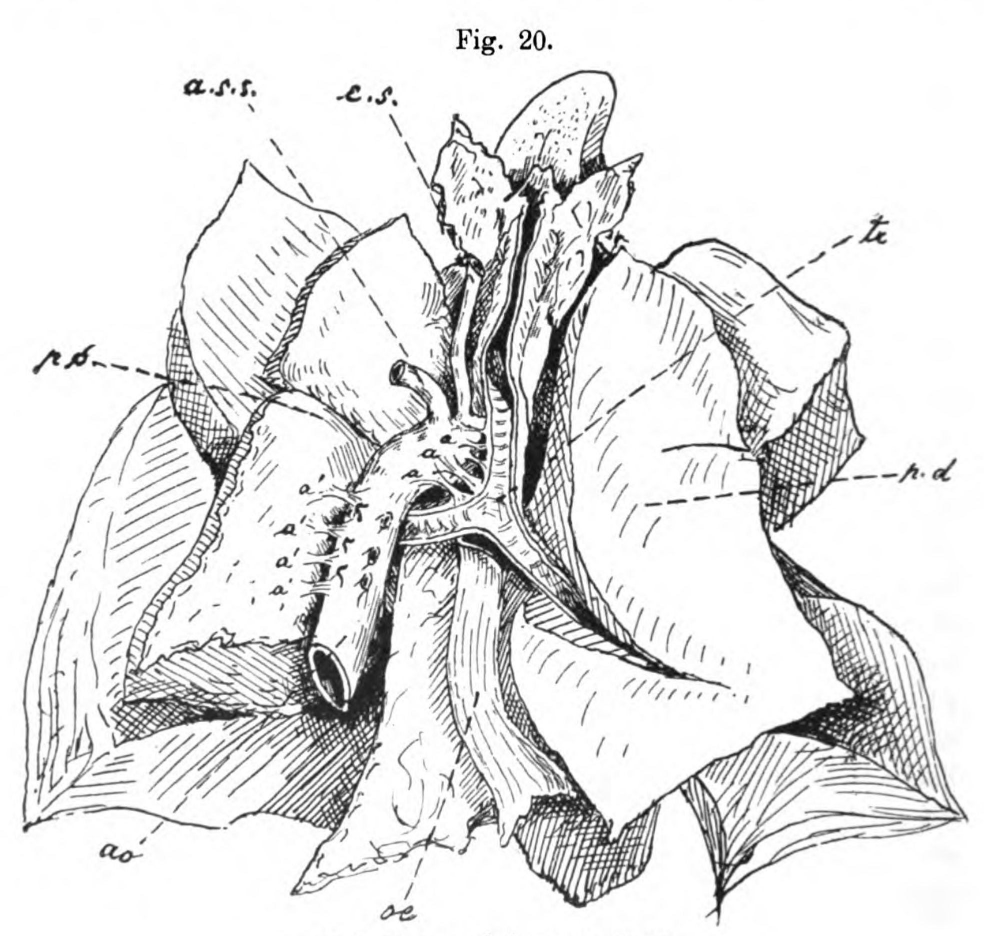
Nach Kißling ist der Erreger des Lungenbrandes der Streptococcus putridus, welcher von Krönig zuerst beschrieben und von Schottmüller auch in einem Falle nachgewiesen wurde. Er ist Gram-positiv und wächst auf Traubenzucker streng anaerob. Als Beweis dafür führt Krönig an, daß der Uterusinhalt nur stinkt bei Vorhandensein dieses Bacillus, und daß gerade die Form des Puerperalfiebers, bei welcher dieser Coccus allein sich in den Thromben findet, am leichtesten zu Lungengangränherden führt, die sich in keiner Weise von der durch Aspiration entstandenen

Lungenbrand.

Behandlung des Lungenbrandes.

unterscheidet. Luce hat einen Fall von Gangrän im Unterlappen durch „Kopfhängetieflage“ und einen Kompressionsverband der unteren Brustgegend in Exspirationsstellung geheilt. Nach Brauers Erfahrung ist die beste Therapie Rippenresektion und breite Eröffnung des Herdes; weniger sicher, aber auch zuweilen heilend ist die Anlage eines künstlichen Pneumothorax. Ein umfassendes Referat über die Behandlung der Lungenabszesse und der Gangrän

Fig. 20.



Nach Radoničić, Mediastinitis.
Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, Nr. 10.

gab Stockem auf dem Kongreß für Chirurgie in Brüssel; er bespricht sowohl die Diagnose wie Therapie. Ein kurzes Krankheitsbild der Lungenpest entwirft Schreyer aus Tientsin. Nach einer Inkubationszeit von 5—7 Tagen tritt sie entweder unter dem Bilde einer foudroyanten Lungenentzündung oder einer Septikämie auf und endet meist in einigen Tagen tödlich. Ansteckend wirkt sie nur während der eigentlichen Krankheit, und zwar durch die Schleim-

Lungenpest.

partikelchen, die während des Hustens und Sprechens ausgestoßen werden; man muß sich also gegen diese durch Abwenden des Gesichtes schützen. Die Prophylaxe wird genau besprochen.

Mediastinitis.

Mediastinum. Die chronische Mediastinitis, die einen häufigen anatomischen Befund bildet, ist der klinischen Diagnose noch schwer zugängig. Radoničić versucht nach seinen Erfahrungen aus der Ortnerschen Klinik auch für diese Erkrankung charakteristische Merkmale zu finden; nach der Ausdehnung der Entzündung muß man eine einfache Mediastinitis, eine Mediastino-

Fig. 21.

Nach Radoničić, Mediastino-Perikarditis.
Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, Nr. 10.

Perikarditis unterscheiden und eine Mediastinitis verbunden mit einer Concretio und Accretio pericardii; ursächlich kommen in Betracht Entzündungen der Lunge, des Oesophagus und des Herzens; bei weitem am häufigsten die Tuberculosis pulmonum und das Oesophaguskarzinom. Die subjektiven Beschwerden sind meist gering; in den beigefügten Krankengeschichten ist nur eine erschwerte Deglutition auf die Mediastinitis zu beziehen. Objektiv findet sich am häufigsten das Oliver-Cardarellische Symptom, hervorgerufen durch die Verwachsung von Aorta und Trachea; daneben zuweilen Verschiedenheit der Pupillen und der Radialpulse; geht die Ver-

Mediastinitis.

wachsung nach dem Herzbeutel und der vorderen Brustwand, dann treten unter Umständen systolische Einziehungen hervor, die Radoničić auch in einem Falle an der hinteren Skapularwand sah; wesentlich zur Diagnose ist die Durchleuchtung im schrägen und queren Durchmesser, wobei Vergrößerungen der einzelnen Organe, besonders der großen Gefäße und ferner Verdunklungen im hinteren retrokardialen Feld charakteristisch hervortreten.

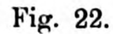
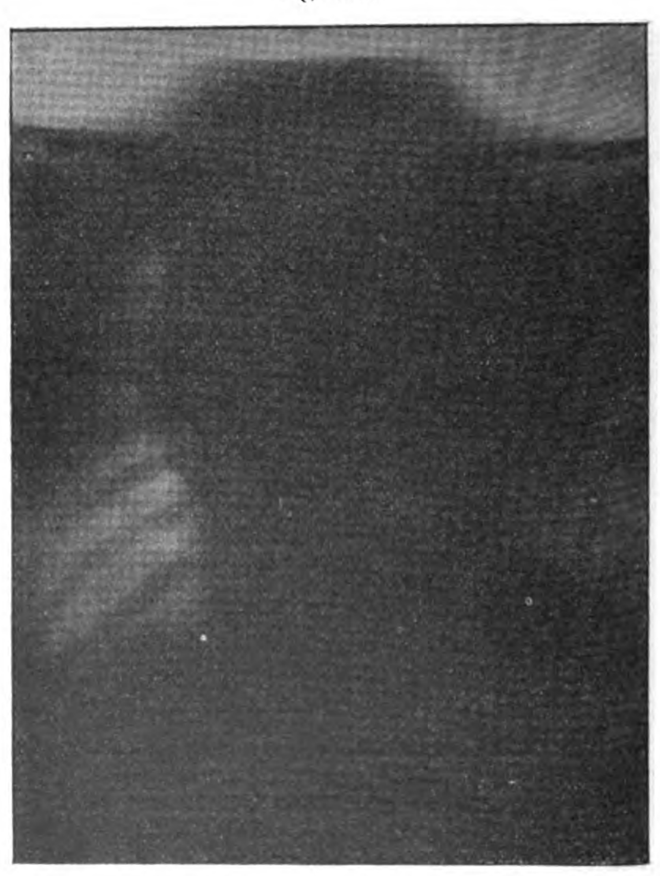


Fig. 22.



Nach Steinmetz und Jacobäus, Mediastinaltumor. Zeitschrift für klinische Medizin Bd. LXXIII, H. 3.

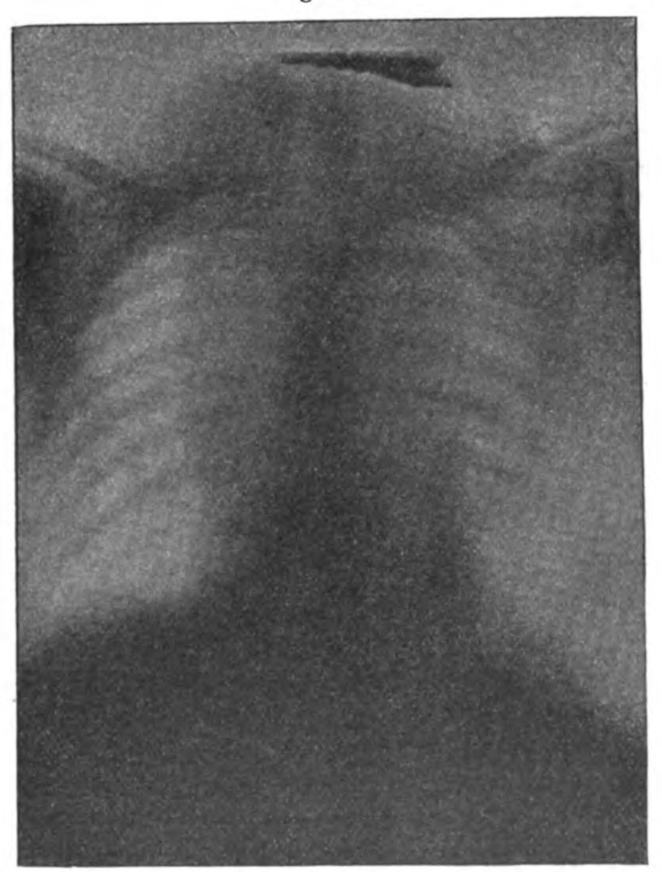
Die beigefügte Zeichnung (Fig. 20) zeigt deutlich die strangförmigen Verwachsungen an der Aorta. — Die Fig. 21 gibt die Skizze eines Röntgenbildes wieder, wo besonders die Verdunklungen im retrokardialen Feld vor der Wirbelsäule hervortreten.

Eine ganz auffallende Beeinflussung eines Lymphosarkoms im Mediastinum durch Bestrahlung sahen Steinmetz und Jacobäus. Der Kranke litt an Husten, Herzklopfen,

Mattigkeit, zeigte eine starke Rötung und Schwellung des Gesichts und der oberen Venen. Die Durchleuchtung ergab einen großen Tumor im Mediastinum und ein pleuritisches Exsudat links; im Blut waren 4000000 rote, 6500 weiße Blutkörperchen, 62% Hämoglobin; geringe Poicilozytose, vereinzelt Normoblasten, Leukozyten zeigen normale Verhältnisse, nur wenige Lymphozyten. Eine 24tägige Be-

Wirkung der Röntgenstrahlen auf ein Mediastinalsarkom.

Fig. 23.



Nach Steinmetz und Jacobäus, Mediastinaltumor. (Zeitschrift für klinische Medizin Bd. LXXIII, H. 3.)

handlung mit Röntgenstrahlen ergab eine so vollkommene Besserung des schweren Zustandes, daß der Patient seinen Beruf als Buchhalter und Reisender wieder aufnehmen konnte. Die beiden beigefügten Röntgenogramme Fig. 22 vor, Fig. 23 nach der Behandlung zeigen deutlich den erreichten Effekt. Leider war die Wirkung passager. Sie hielt bei weiter fortgesetzter intermittierender Bestrahlung ein Jahr an; dann erlag der Kranke dem Leiden, das

sich bei der Obduktion als einen Mediastinaltumor erwies, bei dem die mikroskopische Diagnose zwischen Alveolärkarzinom und Karzinosarkom schwankte.

Literatur.

Ausschließlich Arbeiten über Tuberkulose enthalten die drei bekannten Zeitschriften: „Beiträge zur Klinik der Tuberkulose", herausgegeben von Brauer; dann die „Zeitschrift für Tuberkulose" und die „Internationalen Beiträge zur Tuberkulose"; in den beiden letzteren findet sich auch die gesamte Literatur angegeben; zu einem größeren Teil auch kurz referiert. Neu hinzu kommen hier die Veröffentlichungen der Robert Koch-Stiftung zur Bekämpfung der Tuberkulose. — Arnsperger, Th. d. Gg., H. 11. — Aufrecht, B. kl. W. Nr. 30. — Bacmeister, Z. i. Med., H. 19 u. D.M.W. Nr. 30. — A. Bauer, Br. B. Bd. XIX, H. 2. — E. Becker, Br. B. Bd. XIX, H. 2. — Bericht über den Kongreß für Gynäkologie zu München. — Brauer u. Spengler, Br. B. Bd. XIX, H. 1. — Bruns u. Sauerbruch, Grenzgeb. Bd. XXIII, H. 3. — Bruns, Z. i. Med.; M. med. W. S. 2187. — Buschmann, Korr. Schw. Nr. 20. — Curschmann, Br. B. Bd. XVIII. — Deneke, M. med. W. S. 56. — Diem, M. med. W. Nr. 5. — Dörner, Br. B. Bd. XX, H. 1. — Eber, M. med. W. S. 2247. — Ebstein, D.M.W. Nr. 42. — W. Ebstein, Arch. kl. Med. Bd. CI, H. 1 u. 2. — Ephraim, D.M.W. Nr. 45. — Eppinger u. Hofbauer, Ztsch. kl. M. Bd. LXXII, H. 1 u. 2. — Falk, Ztsch. kl. M. Bd. LXXI. — Forlanini, D.M.W. Nr. 3. — A. Fränkel, D.M.W. Nr. 12. — Freund, D.M.W. Nr. 27. — J. Fürbringer, Br. B. Bd. XVIII. — Gantz u. Hertz, B. kl. W. Nr. 7. — Haeger, Th. d. Gg., H. 5. — Hamburger, M. med. W. Nr. 24. — Hansemann, B. kl. W. Nr. 1. — C. Hart, B. kl. W. Nr. 13 u. 24. — Heller, D.M.W. S. 1005. — Hildebrandt, Ztsch. kl. M. Bd. LXXIII, H. 4 u. 5. — H. Hochhaus, Arch. kl. Med. Bd. CI, H. 5 u. 6. — Jacobaeus, M. med. W. Nr. 35. — Janin, D.M.W. Nr. 26. — Jochmann u. Möller, D.M.W. Nr. 28. — P. Kerste, D.M.W. Nr. 21. — Kißling, M. med. W. S. 354. — Königer, Ztsch. Tb. Bd. XVII, H. 6; Z. i. Med. — Köster, Ztsch. kl. M. Bd. LXXIII, H. 5 u. 6. — Kolb, M. med. W. S. 2188. — Kossel, D.M.W. Nr. 43. — Krause, Ztsch. Tb. Bd. XVII, H. 5. — Kreuzfuchs, W. med. W. Nr. 34. — Kuhn, M. med. W. S. 2186. — Kurashige, Ztsch. Tb. Bd. XVII, H. 4. — Laub, W. kl. W. Nr. 1. — Link, Grenzgeb. Bd. XXIII, H. 3. — Loeschke, D.M.W. Nr. 20. — Lüdke u. Fischer, Ztsch. kl. M. Bd. LXXII, H. 5 u. 6. — Möller, M. med. W. S. 2232. — Möller u. Heinemann, D.M.W. Nr. 40. — Morgenroth u. Levy, B. kl. W. Nr. 44. — v. Muralt, Br. B. Bd. XVIII. — Nebel, M. med. W. S. 923. — Neumann, Br. B. Bd. XVIII. — Oppenheimer, M. med. W. S. 2164. — Passini u. Wittgenstein, W. kl. W. Nr. 30. — Plesch, D.M.W. Nr. 18. — Pütter, Ztsch. kl. M. Bd. LXXIII, H. 4 u. 5. — Radoničić, D.M.W. S. 449. — Reiche, M. med. W. Nr. 38. — Röpke, D.M.W. Nr. 41 u. 42.

— Romanof, Arch. Path.-Ther. Bd. LXIV, H. 3 u. 4. — Saathof, M. med. W. Nr. 42. — Sänger, M. med. W. Nr. 9. — Schepelmann, D.M.W. Nr. 24. — Schmidt u. David, M. med. W. Nr. 18. — Schumacher, M. med. W. S. 1043; Arch. Chir. Bd. XCV, H. 3. — Siebeck, Arch. kl. Med. Bd. CI, H. 1 u. 2; Bd. CII, H. 3 u. 4; M. med. W. S. 1203; Biol. Ztsch. Bd. LV. — Sihle, W. kl. W. Nr. 25. — Simon, Br. B. Bd. XIX, H. 2. — Sonne, Ztsch. kl. M. Bd. LXXVII, H. 3 u. 4. — Sorgo, B. kl. W. Nr. 22. — Sorgo u. E. Sueß, W. kl. W. Nr. 1. — Spengler, M. med. W. Nr. 9. — Stäubli, Kgr. J. 1911. — Stern u. Dold, Arb. K.G.A. Bd. XXXI, H. 2. — Sternberg, D.M.W. Nr. 24. — Stövesandt, Arch. Path.-Phar. Bd. LXIII, H. 5 u. 6. — Tiegel, Arch. Chir. Bd. XCV. H. 91; M. med. W. S. 2178. — Tobine, Br. B. Bd. XIX, H. 3. — v. d. Velden, M. med. W. S. 150. — Weirauch, Br. B. Bd. XVIII, H. 3. — Weiß, B. kl. W. Nr. 28. — Wenzel, Ztsch. i. Med. Nr. 20. — Wilms, M. med. W. Nr. 15. — Wolfer, W. med. W.; M. med. W. S. 166. — Wolff-Eisner, M. med. W. S. 653. — G. Zuelzer, B. kl. W. Nr. 7; M. med. W. S. 424.

d) Krankheiten der Kreislaufsorgane.

Von Prof. Dr. **A. Dennig** in Stuttgart.

Mit 3 Abbildungen.

Elektrokardiogramm.

Physiologie. Allgemeine Pathologie. Untersuchungsmethoden. Die hochgespannten Erwartungen, die auf die elektrokardiographische Untersuchungsmethode gesetzt wurden, scheinen sich nicht im vollen Umfang zu bestätigen; ja es macht sich in der Beurteilung der gewonnenen Resultate ein gewisser Pessimismus geltend. P. Ussoff kann auf Grund genauer Untersuchungen die Annahme nicht bestätigen, daß typische Erkrankungen des Herzens typische Elektrokardiogramme liefern. Er findet typische Elektrokardiogramme in Fällen, in denen keine typischen Erkrankungen vorliegen und umgekehrt; er bezeichnet es daher für verfrüht. aus dem Elektrokardiogramm diagnostische Schlüsse zu ziehen und hält es für nötig, die Bedingungen der Formveränderung des Elektrokardiogramms noch genauer zu studieren. Ussoff findet, daß die Veränderung in der Form der R-Zacke (Initialschwankung) in Zusammenhang mit einem größeren oder kleineren Grad von Dissoziation in der Leitung der Ventrikel stehen müsse, und widerlegt die Ansicht, daß die Höhe der T-Zacke (Finalschwankung) von der Kraft der Kontraktion des Herzmuskels abhängig sei, sie kommen vielmehr infolge von Veränderungen der Längsachse des Herzens zum Schluß der Systole zustande. Auch H. E. Hering betont, daß man aus der Größe des Aktionsstromes, besonders unter pathologischen Umständen. keinen sicheren Schluß auf die Kontraktionsgröße des Herzens ziehen kann; doch leistet das Elektrokardiogramm gute Dienste zur Analyse der Herzunregelmäßigkeiten, zur Feststellung, ob Herzabschnitte tätig sind oder nicht, oder ob sie flimmern, ob die Erregungsüberleitung auf die Kammern nur einseitig (Funktionsstörung eines Schenkels des Ueberleitungsbündels) erfolgt. Beiträge zur Klinik des Elektrokardiogramms liefern v. Wyß. E. Hoke, Nicolai u. a. Letztere zeigen, daß das Elektrokardiogramm bei Dextrokardie das Spiegelbild des normalen Elektrokardiogramms, alle drei Zacken nach unten gerichtet, darstellt (Fig. 24). Theo Groedel und Meyer Liesheim halten auf Grund von Vergleichen zwischen dem Saitengalvanometer und dem Oszillographen (periodischem Galvanometer) den letzteren für klinische Zwecke für ausreichend. Mittels des Elektrokardiogramms und dem Karotidenpulse haben Müller und Breuer die Anpassungszeit, d. h. die Zeit vom Beginn der Kontraktion bis zur Oeff-

Saitengalvanometer und Oszillograph.

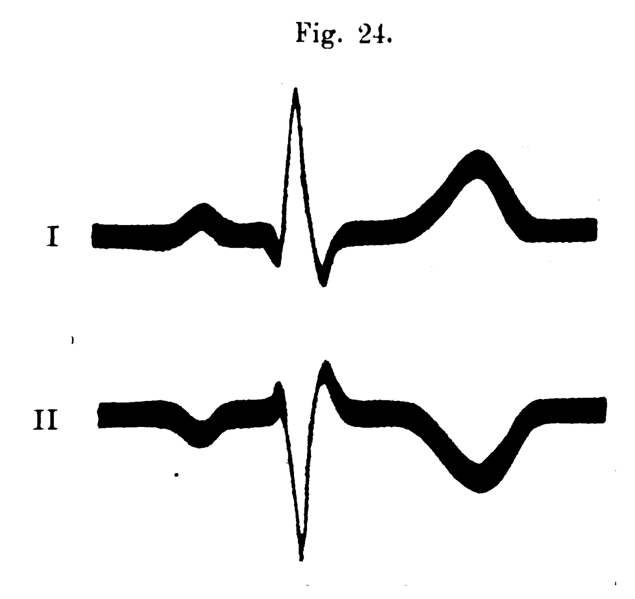
nung der Aortenklappen gemessen; sie kommen zu ähnlichen Ergebnissen wie im vorigen Jahre Robinson und Draper: bei normalen Herzen schwankt die Anpassungszeit in weitem Ausmaße (0,07—0,168 Sekunden), bei Myodegeneratio cordis ist, wie aprioristisch zu erwarten (Referent), der Durchschnittswert erhöht, aber neben hohen Zahlen kommen auch normale und niedrigere vor.

Anpassungszeit des Herzens.

Auf dem Wiesbadener Kongreß erörterte H. E. Hering die nomotope und heterotope Automatie des Herzens. Die nomotopen Ursprungsreize entstehen — wie auch Lewis, B. S. Oppenheimer und Adele Oppenheimer experimentell nachweisen — im Keith-Flackschen Knoten; bei den heterotopen unterscheiden wir aurikuläre, ventrikuläre und atrioventri-

Automatie des Herzens.

Fig. 24.



I Normales Elektrokardiogramm. II Völlig negatives Elektrokardiogramm (nur bei Dextrokardie vorkommend).
Nach Nicolai, Das Elektrokardiogramm bei Dextrokardie usw.
(Berliner klinische Wochenschrift 1911, Nr. 2.)

kuläre Reize. Schlagen Kammern und Vorhöfe gleichzeitig oder fast gleichzeitig, so liegt der Ursprungsreiz im Tawaraschen Knoten. Die heterotopen Ursprungsreize treten auf, wenn die normalen sich selten oder gar nicht entwickeln, oder wenn die heterotopen stärker sind als die normalen oder bei Ueberleitungsstörungen (Dissoziation). Sehr viele Fälle von Extrasystolen beruhen auf heterotopen Ursprungsreizen. Das Auftreten einer nervösen Extrasystole ist unserem Verständnis heute näher gerückt; die Extrasystolen nach Vagus- und Acceleransreizung, ebenso die paroxysmale Tachykardie sind auf heterogene Ursprungsreize zurückzuführen. Magnus-Alsleben dagegen kam auf dem Wege der Erörterung der Frage: liegt in der Vorhofsgegend ein Reizbildungszentrum und tritt bei der Ausschaltung dieses ein zweites tiefer gelegenes ein, zu dem Resultat, daß

Reizbildungszentrum.

in den supraventrikulären Herzabschnitten überhaupt kein Zentrum existiert, das in bezug auf die Fähigkeit der Reizbildung den übrigen Teilen erheblich überlegen wäre. Wenn die Reizwirkung auch normalerweise immer vom gleichen Punkte (vielleicht dem Sinusknoten) ausgeht, so kommt doch diesem höchstens die Rolle des Primus inter pares zu, dessen Funktion in jedem Moment ohne weiteres von irgendeiner anderen Stelle, die bisher nicht tätig war, aber trotzdem einer ungefähr gleichen Reizbildung fähig ist, übernommen werden kann. Es kann daher die Automatie ohne jede Störung der Schlagfolge schrittweise von oben nach unten rücken. Von den unteren Vorhofsteilen aus erfolgen die Kontraktionen meist etwas weniger frequent. Eine Ueberleitungsstörung in den supraventrikulären Herzabschnitten auf Grund pathologisch-anatomischer Prozesse dürfte als Ursache für Rhythmusstörungen kaum heranzuziehen sein. C. Hasebroek begründet seine früher aufgestellte Theorie von der Selbständigkeit der Peripherie des Kreislaufs und führt sie in geistreicher Weise weiter aus. Eine Wiederbelebung des Herzens bei Warm- und Kaltblütern gelang L. Wertheimer und L. Boulet durch Einspritzungen von Chlorbaryum.

Selbständigkeit der Peripherie des Kreislaufs.

Wiederbelebung des Herzens.

Blutdruck.

Nach M. Freiman sind alle drei Methoden zur Bestimmung des Blutdrucks, die oszillatorische, die palpatorische und die auskultatorische, als ziemlich gleichwertig für die klinische Untersuchung anzusehen. L. Frank jedoch empfiehlt noch eine Modifikation, bestehend in der Anlegung einer zweiten Manschette. H. Ehret nennt zur Bestimmung des diastolischen Druckes die Palpation der Arteria cubitalis (s. d. Jahrb. 1910), die dieselben günstigen Resultate gibt wie die vorhin genannten drei Methoden. J. D. Windle empfiehlt zur Messung des systolischen und diastolischen Druckes die nach Aufblasen der Manschette vorzunehmende graphische Aufzeichnung des Pulses, ähnlich wie es schon Sahli vor Jahren geraten. Schrumpf und Zabel stellen durch gleichzeitige Bestimmung des systolischen und diastolischen Blutdruckes bei ein und derselben Person fest, daß durch psychische Vorgänge bei sonst gesunden Individuen der systolische Druck bedeutenden Schwankungen — bis zu 100 cm H_2O — unterworfen ist, während der diastolische ziemlich konstant bleibt — 5 bis höchstens 15 cm H_2O —, die Arteriosklerotiker zeigen auch in letzteren erhebliche Schwankungen (d. h. über 15 cm H_2O), was für die Diagnose der Arteriosklerose von Wichtigkeit ist. Den Unterschied in dem Phänomen glauben sie so deuten zu können, daß die Schwankungen wohl von veränderter Herzarbeit, von verändertem Gefäßtonus und beiden Komponenten zusammen abhängen, beim Arteriosklerotiker mit rigiden Arterien dagegen die Gefäßkomponente mehr oder weniger in Wegfall kommt. Salles Untersuchungen über den Blutdruck im Kindesalter führten zu demselben Resultat wie die Seilers (s. d. Jahrb. 1911); mit zunehmendem Alter des Kindes steigt der Minimal- sowie der Maximaldruck, auch die Amplitude wird größer. Bei Geisteskranken hat Longworth bei Blutdruckmessungen kaum Abweichungen von der Norm gefunden; nur bei angeborenen Geisteskrankheiten

Einwirkung der Psyche auf den Blutdruck.

Blutdruck im Kindesalter,

— bei Geisteskranken.

war er herabgesetzt; da der Blutdruck in höherem Alter höher ist, so ist das auch bei älteren Geisteskranken der Fall. Nichts wesentlich Neues bringen Korke, Liverp und Bombay mit ihren Messungen des systolischen Druckes Gesunder und Herzkranker. Bei Gesunden finden sie im Kindes- und Jünglingsalter durchschnittlich Werte von 90 mm Hg, im Alter von 35—45 Jahren 120 mm Hg und im Alter von über 45 Jahren 140 mm, bei weiblichen Individuen 5—10% weniger. Bei den meisten Herzkranken war der Blutdruck normal oder leicht übernormal, Aortenklappeninsuffizienzen verbunden mit Anginaanfällen gaben subnormalen Druck zur Zeit der interparoxysmalen Perioden.

— bei Gesunden.

— bei Herzkranken.

Der geistreiche Erfinder verschiedener, auch für den praktischen Arzt anwendbarer Apparate für klinische Untersuchungen Sahli versuchte mit Erfolg, die bisher benutzten Sphygmographen der energetischen Messung dienstbar zu machen; er bezeichnet diesen Zweig der Semiotik mit Sphygmobolographie, sie gibt ebenso wie die Sphygmobolometrie Aufschlüsse über die Größe der Herzarbeit. Schultheß, der viel mit dem Sahlischen Sphygmobolometer gearbeitet, hat einen neuen Apparat zur Prüfung der Herzfunktion konstruiert, bestehend aus pneumatischer Manschette, Meßapparat zur genauen Angabe für die Druckschwankungen, Indikator, Hg-Manometer und Doppelgebläse. Er nennt es Sphygmometer. Christen endlich mißt mit Hilfe seines Energometers das Blutvolumen, das gegen einen gegebenen Manschettendruck Arbeit leistet, und berechnet aus dem Blutvolumen und dem Druck als Produkt die geleistete Arbeit.

Sphygmobolographie.

Sphygmometer.

Energometer.

Beobachtungen im Luftballon haben Flemming ergeben, daß die bei stärkerer Luftverdünnung auftretende Pulsbeschleunigung und Zyanose bei künstlicher O-Zufuhr zurückgeht, resp. wenn diese von Anfang an vorgenommen, die Pulsfrequenz unverändert bleibt.

Pulsfrequenz bei Hochfahrten.

Zur Funktionsprüfung des Herzens bedient sich R. Kleissel der Injektion von Adrenalin (!) oder Physostigmin (!) und der nachfolgenden Blutdruckbestimmung. Die Reaktion des Kranken soll dann gewisse Schlüsse auf den Tonus des Nervensystems zulassen, und zwar soll bei bestehender Hypertonie des Sympathicus durch Adrenalin eine Steigerung der Temperatur, des Pulses und Blutdruckes, Poly- und Glykosurie auftreten; bei vagotonischen Individuen auf Physostigmin Sinken der Pulszahl und des Blutdruckes, Schweißausbrüche, Rötung des Gesichts, Dysurie. R. Staehelin erörtert die verschiedenen in den letzten Jahren empfohlenen und in diesem Jahrbuch schon erwähnten Methoden zur Funktionsprüfung des Herzens und kommt zu dem Schluß, daß mit Ausnahme der Pulszählung in der Ruhe und nach dosierter Muskelarbeit keine der Methoden der Kritik standgehalten hat oder sie doch noch mindestens Zukunftsmusik sind.

Funktionsprüfung des Herzens.

Krankheiten des Herzens. Als charakteristisches Zeichen der Plethora bezeichnet C. Trunccek die supraklavikulare Vorwölbung, und zwar ist diese nicht eine zufällige Erscheinung, sondern

Plethora.

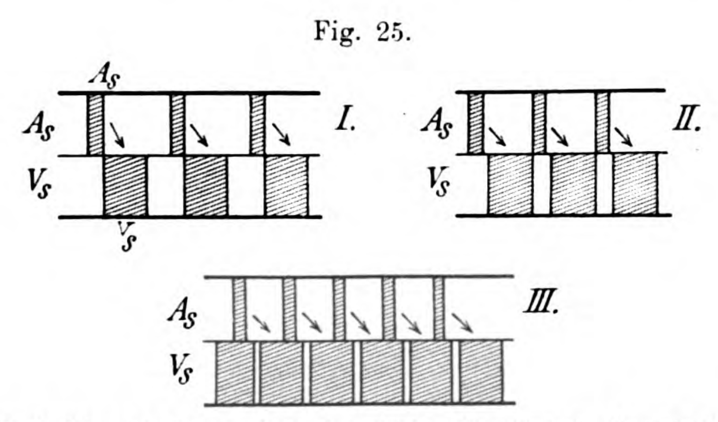
sie bedeutet ein teleologisches Faktum, das dem Zwecke dient, einen Teil des überflüssigen Blutes an einer Körperstelle zu deponieren, wo die Ausdehnung der Gefäße dem Gesamthaushalt keinen Schaden bringt. v. Korösy fand die Durchschnittszahl der Pulsfrequenz bei einer größeren Reihe von Soldaten im Alter von 20—24 Jahren 63,3, die Atmungsfrequenz 16,2; Geigel hebt den schon von ihm öfters beobachteten Wechsel der Pulsfrequenz bei jungen Leuten, die eine Infektionskrankheit überstanden haben, hervor, eben dasselbe kommt bei jungen Leuten vor, die durch die Untersuchung etwas erregt sind; der frequente Puls fällt nicht langsam ab, sondern plötzlich. Geigel bittet die Herren Kollegen, auf diese Erscheinung genauer zu achten, da sie in gewisser Hinsicht mit der paroxysmalen Tachykardie verwandt zu sein scheint. Wertvolle Beiträge zur Analyse der paroxysmalen Tachykardie liefert uns H. E. Hering. Sie kann sowohl aurikulär als atrioventrikulär sein, letztere ist als heterotope Tachykardie aufzufassen, ob das auch bei der aurikulären der Fall ist, ist noch nicht erwiesen, aber wahrscheinlich. Die die heterotope paroxysmale Tachykardie veranlassenden Reize können heterotope Ursprungsreize oder heterotype, d. h. von den Ursprungsreizen qualitativ verschiedene Reize sein, wahrscheinlich sind es heterotope Ursprungsreize. In jenen Fällen von paroxysmaler Tachykardie, die man als nervös bezeichnet, können jene Reize nur Ursprungsreize sein. Daß eine paroxysmale Tachykardie auf neurogenem Weg entstehen kann, dafür sprechen die Ergebnisse des Experiments, in dem es Hering gelang, durch Acceleransreizung bei bestehendem Vagustonus eine plötzlich beginnende und plötzlich wieder verschwindende heterotope, speziell atrioventrikuläre Tachykardie hohen Grades auszulösen. Interessant sind die Versuche von Rothberger und Winterberg über die Acceleransreizung: der rechte N. accelerans wirkt anders als der linke, indem bei der Reizung des linken Accelerans in 30% der Fälle atrioventrikuläre Automatie zustande kam, ließ die Reizung des rechten Accelerans die normale Sukzession unbeeinflußt. Da nun der linke Accelerans wohl in einem besonderen Innervationsverhältnis zum Tawaraschen Knoten, der rechte zum Keith-Flackschen Knoten steht, so erklärt sich der Reizeffekt vom linken Accelerans her dadurch, daß unter diesen Umständen der Tawarasche Knoten zum tonangebenden Zentrum wird, während es normalerweise der Keith-Flacksche Knoten ist. Die vom Tawaraschen Knoten annähernd gleichweit entfernten Vorhöfe und Kammern schlagen dann gleichzeitig. Das Ausbleiben der atrioventri-

Pulszahl. Wechsel der Pulsfrequenz. Paroxysmale Tachykardie. Bedeutung des N. accelerans.

kulären Automatie in 70% der Fälle nach Reizung des linken Accelerans ist auf eine stärkere Beimischung von Fasern zu beziehen, die zur Hohlvenenmündung ziehen. F. K. Wenckebach zeigt, daß eine sehr hohe Frequenz der Herztätigkeit an sich die Ursache bedeutender Kreislaufstörung und nicht geringer Erweiterung des Herzens sein kann. Schon bei mittlerer Frequenz ist dem Herzen nur kurze Ruhezeit zugemessen. Die Ventrikelsystole nimmt einen großen Teil der Herzperiode ein; sehr bald nach dem Ende der Vs fangen die Vorhöfe ihre Kontraktion schon wieder an (Fig. I). Geht die Frequenz in die Höhe, so folgt die As sofort der vorhergehenden Vs nach (Fig. II); die Füllungsbedingungen für das Herz sind dabei noch recht günstige, weil die Diastole der Ventrikel zusammenfällt mit der Systole der Vor-

Tachykardie und Kreislaufsstörung.

Fig. 25.



Nach F. K. Wenckebach, Deutsches Archiv für klinische Medizin Bd. CI.

höfe. Bei steigender Frequenz rücken die Schläge einander immer näher, bis schließlich die Vorhofssystole eintritt vor dem Aufhören der Ventrikelsystole des vorhergehenden Schlages (Fig. III). Sobald dieses letztere eintritt, ist hierdurch eine bedeutende Störung des Pumpmechanismus des Herzens gegeben, welche fast unumgänglich zur Kreislaufstörung führt, indem die Vorhöfe sich ihres Inhaltes nicht in die normale Richtung entledigen können, denn Mitralis und Tricuspidalis sind unter dem vollen Kammerdruck geschlossen. Der rechte Vorhof wirft seinen Inhalt in die Venen zurück, — wie aus den Venenwellen in der V. jugularis und dem Lebervenenpuls hervorgeht —, und dasselbe wird der linke Vorhof tun. Das Blut wird, statt befördert, aus den Vorhöfen zurückgeworfen. Diesen Vorgang bezeichnet Wenckebach treffend als Vorhofpfropfung; wird doch die As auf die Vs wie gepfropft und der Ventrikel durch die

Vorhofpfropfung.

Vs wie mit einem Pfropfen dem Blut verschlossen. Die Folge davon wird sein, daß die Vorhöfe ausgedehnt werden, der Blutdruck sinkt, da er ja an erster Stelle von der Blutversorgung seitens des Herzens abhängig ist, und diese ist in den Anfällen mangelhaft. Die Höhe der „kritischen Frequenz" liegt etwa bei 180 Schlägen pro Minute, ist aber vom Zustand des Herzmuskels speziell von der Leitung und der Dauer des Vs abhängig. Voraussetzung der Vorhofpfropfung ist, daß die normale Schlagfolge des Herzens vorliegt, was bei der paroxysmalen Tachykardie häufig der Fall ist. Von den verschiedenen Maßnahmen zur Kupierung des tachykardialen Anfalls gibt Graßmann die artefizielle Absperrung eines größeren arteriellen Bezirkes durch Anlegen und Aufblasen der Recklinghausenschen Manschette am Oberarm an. Er meint, der bekannte Vagusdruck könnte auch durch gleichzeitige Kompression der Karotis einen ähnlichen Effekt haben wie sein Versuch. Bei dem durch Glyoxylsäure erzeugten Herzalternans alternierten in dem Versuch von Magnus-Alsleben außer den Kammern auch die Vorhöfe; die Hauptursache des schwächeren Schlages dürfte in einer totalen Hyposystolie, nicht in partieller Asystolie zu suchen sein. G. Joachim hat an der Lichtheimschen Klinik einen Pulsus alternans beim Menschen mittels des Elektrokardiogramms geprüft, die Erregungswelle sowohl bei dem großen wie dem kleinen Puls wies einen ganz geordneten Ablauf auf und auch die Höhen der einzelnen Zacken des Elektrokardiogramms zeigten keine merklichen Schwankungen; nur die Negativität der Finalschwankung wie auch die Kleinheit der Vorhofszacke weisen nach den herrschenden Anschauungen auf eine Schwäche des Herzmuskels hin. Die ikterische Bradykardie beruht nach Danielopulo auf der Reizung des Hemmungssystems, was durch die Atmungs- und Schluckbewegungen, sowie durch die Atropinprobe bewiesen wird.

Kupierung des tachykardialen Anfalls.

Pulsus alternans.

Bradykardie.

Adams-Stokesscher Symptomenkomplex.

W. Heilhecker teilt einen Fall von Adams-Stokesscher Krankheit mit vollständiger Dissoziation mit, bei der Sektion: schwielige Verdickung des Septum membranaceum, mikroskopisch totale Kontinuitätsunterbrechung des linken Schenkels des Reizleitungssystems durch schwieliges Gewebe, sowie des größten Teils des rechten Schenkels durch Narbenbildung. In Fällen von Diphtherie war das Hissche Bündel mehr oder weniger fettig verändert. Es würde dies übereinstimmen mit den elektrokardiographischen Untersuchungen von Rohmer, der außer der Herzschädigung eine solche des Reizleitungssystems feststellte. Armstrong und Mönckeberg beschreiben einen Fall von Herzblock bei einem 5jährigen

Kinde, der durch einen primären Herztumor bedingt war, Krumbach einen solchen von komplettem Herzblock, der 5 Jahre gedauert und bei der Sektion keine Läsion des Hisschen Bündels zeigte, sondern nur chronische Myokarditis. Weitere Fälle von Herzblock sind von Zwaluwenberg u. a., darunter 2, die auf Vagusreizung oder akuter Infektion oder auf beiden zusammen beruhten, und 1, der durch Strophanthininjektionen hervorgerufen wurde, letzterer hat wohl Aehnlichkeit mit A. W. Meyers Fällen. Die bei Frühtuberkulose manchmal beobachteten Extrasystolen hält Hufnagel für eine Folge toxischer Reize während einer tuberkulösen Bakteriämie; differentialdiagnostisch gegenüber nervösen Pulsunregelmäßigkeiten ist es von Wichtigkeit, daß solche Extrasystolenarrhythmien Frühtuberkulöser bei Muskelarbeit nach Abklingen der Pulserregung besonders deutlich werden.

Herzblock.

Reizleitungsstörungen.

Pulsunregelmäßigkeiten bei Frühtuberkulösen.

In äußerst anregender Weise bespricht J. Mackenzie das Vorhofflimmern, auf das er schon viele Jahre vor der Feststellung durch das Elektrokardiogramm aufmerksam geworden war, und welches Symptom noch nicht völlig gewürdigt wird. Das Vorhofflimmern (Rotberger und Winterberg, Lewis d. Jahrb. 1910) besteht bekanntlich darin, daß die Vorhöfe nicht wirklich stillstehen, sondern sich im Zustande des Flimmerns befinden; bei diesem Zustand, wo die einzelnen Vorhofteile sich unkräftig und unabhängig voneinander kontrahieren, sollen den Kammern entsprechend unregelmäßige Schlagreize zugeführt werden, und dadurch soll die ganz unregelmäßige Schlagfolge zustande kommen. Das Vorhofflimmern kommt in 60—70 % aller Fälle schwerer Herzinsuffizienz vor; zu seiner Feststellung bedurfte es früher ausführlicher Registrierung der Pulskurven und der Aufnahme von Elektrodiagrammen, doch kann es heute von jedem Arzte leicht diagnostiziert werden: vollständige Unregelmäßigkeit des Pulses sowohl in der Größe als im Abstand der Einzelpulse, Verschwinden eines früher vorhanden gewesenen präsystolischen Geräusches bei der Mitralstenose. Die Prognose hängt von der Art der Herzerkrankung ab; im allgemeinen ist die Prognose um so günstiger, je weniger der Ventrikel Schaden genommen hat. Herzen mit Vorhofflimmern reagieren in der Regel vorzüglich auf Digitalis, während Herzkranke mit regelmäßigem Puls so gut wie gar nicht von Digitalis beeinflußt werden, ja sogar durch sie Vorhofflimmern hervorgerufen werden kann. In ähnlichem Sinne wie Mackenzie spricht sich L. F. Bishop aus. Nach Magnus-Alsleben kommt indessen die Arrhythmia perpetua nicht nur beim Vorhofflimmern vor, sie kann auch durch intravenöse

Vorhofflimmern und Pulsus irregularis perpetuus.

Aconitininjektionen besonders im Verein mit Atropin hervorgerufen werden, während zu gleicher Zeit die Vorhöfe stillstehen oder in Dissoziation mit den Ventrikeln arrhythmisch schlagen oder in beinahe regelmäßiger Aktion verbleiben.

Venenpuls.

R. Ohm registriert nach einer eigenen photographischen Methode gleichstetig Venenpuls und Herztöne und vermag aus den Kurven die erste a-Welle des Venenpulses als synchron mit der Vorhoftätigkeit zu identifizieren, die zweite c- oder Vk-Welle fällt noch in den Bereich des ersten Tones und muß auf den Schluß der Atrioventrikularklappen bezogen werden, während die dritte, die v- oder vd-Welle zeitlich mit dem zweiten Herzton übereinstimmt und den Beginn der Diatole der Herztätigkeit anzeigt. Edens und Wartensleben gehen auf die S-Welle im Phlebogramm, einer Welle, die sich bei verlangsamter Schlagfolge zwischen die v-Welle und a-Welle einschiebt, näher ein, sie analysieren sie und zeigen, daß eben diese Welle zu groben Irrtümern führen kann und auch schon geführt hat.

Perkussion.

Durch die orthodiagraphische Kontrolle stellen A. Weber und und F. Allendorf fest, daß die mittels der mittelstarken Finger-fingerperkussion gewonnenen Herzgrenzen mit den Silhouetten ziemlich übereinstimmen. Frugoni empfiehlt zur Feststellung der Herzgrenzen die vielfach in Italien geübte Tasterperkussion von Orsi-Grocco, wie sie in Deutschland zuerst von Wintrich als palpatorische Perkussion und später von Ebstein als Tastperkussion angegeben wurde.

Tasterperkussion.

Auskultation.

Kardiophon.

Kardiophon nennt Lilienstein den von ihm erfundenen Telephonapparat, der die Uebermittlung von Herztönen in großer Reinheit über größere Entfernung ermöglicht und gleichzeitige Auskultation von mehreren Hörern gestattet, auch eignet er sich zur Auskultation im Bade, während der Narkose usw. Zur Kenntnis des zweiten Herztones bemerkt R. Wiesel, daß der arterielle Druck, bei dem der zweite Aorten- und zweite Pulmonalton gleiche Höhe, Stärke und Klangfarbe haben, für beide Gefäße verschieden ist, und zwar ist er für die Lungenarterie geringer als für die Aorta. Während zur Verstärkung des zweiten Pulmonaltones schon ein Druckzuwachs von 6—8 cm Wasser genügt, erfolgte eine Verstärkung des Tones in der Aorta erst bei 20—25 cm Wasser. Die Ursache dieser Beziehung zwischen Veränderungen des Tones und Druckes liegt in der Beschaffenheit der Gefäßwände; übersteigt der Druck ein gewisses Maß, so werden die Töne oft klingend. Heitler hat schon früher dargetan, daß die Herztöne sich weder anatomisch noch phonetisch einwandfrei lokalisieren lassen. Die Intensität der Töne

ändert sich aber reflektorisch durch kurzdauernde mechanische Erregung verschiedener Körperteile: durch zartes Streichen der Haut oder Beklopfen der Lebergegend werden die Herztöne lauter, der Puls größer, starker anhaltender Druck auf die Lebergegend wirkt so, daß die Töne des linken Herzens schwächer und tiefer werden, die des rechten stärker und manchmal höher. Diese Unterscheidbarkeit erlaubt eine genauere Feststellung des Hörbarkeitsgebietes der einzelnen Töne. H. E. Hering macht auf ein Phänomen aufmerksam, das unmittelbar nach dem Tode während 1—2 Minuten über der Herzspitze und am unteren Ende des Sternums als leises Rauschen zu hören ist; er hält es für ein Gefäßgeräusch, bedingt durch die Bewegung des Blutes von den Arterien in die Venen. R. Lederer und K. Stolte berichten über Herzgeräusche, die bei Kindern im Verlaufe von Scharlach auftraten und durch psychische Einflüsse zum Verschwinden gebracht werden können. Sie nehmen als Ursache der Geräusche eine Herabsetzung des Tonus von Herz und Gefäßen an; durch Erhöhung des peripherischen Druckes sei es durch mechanische Momente oder durch sensible Reize oder durch psychische Erregungen würden die Geräusche verschwinden.

Postmortales Auskultationsphänomen

Psychische Beeinflussung der Herzaktion.

Th. Groedel und F. M. Groedel haben angeborene Herzfehler mittels des Röntgenverfahrens untersucht: Die Pulmonalstenose liefert kein typisches Bild. Die Septumdefekte lassen sich aus dem Fehlen einer Formveränderung und aus eigentümlichen ventrikulären Bewegungen des rechten Herzschattens feststellen. Für die kongenitale Aortenstenose und die Persistenz des Ductus arteriosus Botalli ist eine Ausbuchtung der Pulmonalis charakteristisch. Während aber bei der letzteren sich das Herz mitral (stehend) konfiguriert zeigt, erscheint es bei der Aortenstenose liegend, walzenförmig. Bei hochgradiger Trichterbrust und dazu flachem Thorax konnte F. M. Groedel eine Herzverlagerung nach links mit gleichzeitiger Achsendrehung nachweisen, während leichtere Fälle oder solche mit tiefem Thorax keine Herzverlagerung zeigten. Im Gegensatz zu der seit lange herrschenden Lehre von der Kleinheit des Phthisikerherzens fand Achelis das Herz der Tuberkulösen im Orthodiagramm weit größer als bei gesunden Kontrollpersonen; dies steht aber im Widerspruch zu Beck (siehe d. Jahrb. 1911). — Um die Herzkinematographie hat sich A. Weber vergeblich bemüht, da die Möglichkeit der Einzelaufnahmen zu gering ist.

Orthodiagraphie bei angeborenen Herzfehlern.

— bei Trichterbrust.

Herzkinematographie.

Ch. Bäumler bespricht das Krankheitsbild der reinen chronischen sog. Wandendokarditis, die fast ausschließlich den linken Ventrikel befällt und jahrelang latent verlaufen kann. Ueber den Beginn,

Wandendokarditis.

vielleicht häufig akut, ist oft nichts in Erfahrung zu bringen. Haupterscheinung ist eine Erweiterung des linken Ventrikels zuweilen mit der Bildung eines besonders in der Spitzengegend sitzenden Herzaneurysmas. Bei Kompensationsstörungen treten die Erscheinungen der Herzinsuffizienz auf; die Schwächung, die der linke Ventrikel erleidet, gibt sich, auch wenn keine Herzinsuffizienz mehr besteht, durch Schwächerwerden oder völliges Fehlen des Spitzenstoßes kund. In den in ihrer normalen Kontraktionsfähigkeit beeinträchtigten Teilen der Herzwand können sich Kugelthromben bilden, bei Herzinsuffizienz oder nach anderen Störungen können auch im rechten Herzen Thromben entstehen, die häufig durch Embolie zu Lungeninfarkten führen. Je nach dem Sitz und Fortschreiten der Schwielenbildung kann das Reizleitungssystem in Mitleidenschaft gezogen werden.

Rekurrierende Endokarditis.

— Rekurrierende Endokarditis hatte durch embolische Prozesse subkutane disseminierte Myelitis zur Folge (F. und H. Lewy). —

Mitralstenose.

Einen seltenen Fall von Mitralstenose, hervorgerufen durch äußere Umschnürung nach chronischer Perikarditis, teilt E. v. Czyllarz mit und Muktedir zwei ungewöhnliche Nebenerscheinungen, bei diesem Herzfehler, nämlich Pulsdifferenz an beiden Radialarterien und die schon öfters erwähnte Rekurrensparese. Zur Diagnose der

Trikuspidalinsuffizienz.

Trikuspidalklappenfehler wendet H. Stern die Rückenlage des Patienten mit über die Kante des Tisches oder Bettes herabhängenden Kopf an. Dadurch wird eine Vergrößerung der Schlußunfähigkeit oder der Stenose erzielt, und die akustischen Zeichen

Herzfehlerzellen im Harn.

werden deutlicher. Die Herzfehlerzellen im Harn, die Bittorf beschrieben, erkennt E. Koller nur als klinischen Nebenbefund an, dem aber kein Wert für die Diagnose der Stauungsniere zukommt; ganz ähnliche Zellen fand Koller in Fällen von renaler Blutung ohne kardiale Blutung.

Herzmuskelinsuffizienz.

Chronische Koprostase führt manchmal zu Herzmuskelinsuffizienz, wobei meist keine materielle Erkrankung des Myokards vorliegt, obgleich das Herz verbreitert erscheinen kann, was aber durch Querlagerung des Herzens infolge der Hinaufdrängung des Zwerchfells durch den Meteorismus intestinalis veranlaßt wird. Daß dadurch auch Herzklappenfehler ungünstig beeinflußt werden, liegt auf der Hand, ebenso, daß in solchen Fällen nicht mit Digitalis und ähnlichem zu behandeln ist, sondern daß das Hauptaugenmerk auf die Darmentleerung gerichtet werden muß (W. Ebstein). Als Gegenstück hierzu führt Jaworski an, daß Personen in vorgerücktem Alter, denen wegen Obstipation Purgantien verabreicht wurden, bei Eintritt von Diarrhöen oft schwere Symptome von

Herzschwäche aufweisen, er bezeichnet den Zustand als Hypodynamia cordis diarrhoica. In einem Fall von Einhorn bildeten sich anscheinend auf anämischer Basis und bestehender Enge der Aorta diffuse trophische Störungen des Herzmuskels (Myofibrosis cordis).

Hypodynamia cordis diarrhoica. Myofibrosis cordis.

Neber und Dorrer und ebenfalls Roth wiesen bei angeborenen Herzfehlern stärkeren Grades nach, daß die Polyzythämie hervorgerufen wird durch starke erythroblastische Aktivität des Knochenmarks und eine wahre Hyperplasie von Erythrozyten und erythrozytenbildendem Gewebe.

Angeborene Herzfehler.

Von Neubildungen im Herzen seien erwähnt zwei Mitteilungen von Ehrenberg; das eine Mal war es eine große Krebsmetastase in der rechten Herzkammer bei einer Frau, die 5 Jahre vorher an einem Mammakarzinom operiert worden war, und das zweite Mal fand sich im rechten Vorhof ein polypöses Sarkom vor, sowie ein obturierendes Sarkom in der Vena cava resp. anonyma und azygos. Ueber einen ganz eigentümlichen Fall berichtet Kirschner; es handelte sich um einen Nierentumor, der in die Venenbahn eingebrochen und der Stromrichtung folgend in die Nierenvene, die V. cava ascendens bis in den rechten Vorhof und von da den rechten Ventrikel überspringend in die Art. pulmonalis vorgedrungen war.

Neubildungen im Herzen.

Zur Beantwortung der Frage über den Einfluß der Embolie der Koronararterien auf die Herztätigkeit und den Blutdruck erzeugte W. Wassiljewski künstlich eine Embolie der Koronararterien. Diese führt zur Schwächung der Herztätigkeit, Erweiterung der Höhlen, Verkleinerung der systolischen Elevationen, Verlangsamung des Pulses und Erniedrigung des arteriellen Druckes. Wassiljewski schließt daraus, daß — wenn die Ursache der Anfälle von Angina eine zeitweilige Störung des Koronarkreislaufs durch eine akute Anämie des Herzmuskels ist — ein solcher Anfall nicht von einem Spasmus, sondern von einer Erweiterung des Herzens infolge einer zeitweiligen Detonisation der Muskulatur begleitet sein muß.

Embolie der Koronararterien und Angina pectoris.

Ueber Atmungsstörungen, die bei Patienten mit Angina pectoris und Pulsus alternans auftreten, gibt J. D. Windle hochwichtige Aufschlüsse. Alle Menschen mit Pulsus alternans bekommen früher oder später Anginaanfälle; es kann aber bei der Angina pectoris der Pulsus alternans auch fehlen. Doch kommt es bei dem Pulsus alternans anscheinend ohne Ursache zu eigentümlichen Atmungsstörungen, die lange Zeit — Tage und Wochen — anhalten können, ohne daß in den Lungen oder Nieren Besonderes nachweisbar ist,

Atmungsstörungen bei Angina pectoris und Pulsus alternans.

Atmungsstörungen bei Angina pectoris und Pulsus alternans.

auch das Herz braucht nicht dilatiert zu sein. Zuweilen wechseln Anginaanfälle und Atemnot miteinander ab; auch der Rhythmus der Atmung ist verändert, manchmal sind die Phasen abnorm verlängert, manchmal schieben sich Perioden tiefer Atmung in solche von oberflächlicher ein, auch können Perioden von langsamer Atmung mit denen rascher abwechseln, so daß Aehnlichkeit mit dem Cheyne-Stockesschen Atmungstypus sich zeigt. Die Veränderungen der Atmung sind gewöhnlich von Veränderungen der Pulsstärke und Pulsfrequenz begleitet. Von großer Wichtigkeit ist, daß die Pulsveränderungen nur während der Anfälle sich einstellen. Die Fig. 26 veranschaulicht das Gesagte. Referent hatte Gelegenheit, kürzlich einen ganz typischen hierher gehörigen Fall zu beobachten. Es handelte sich um einen 58jährigen Arteriosklerotiker mit schweren Anginaanfällen und P. alternans; dabei bestand während 6 Tagen Cheyne-Stockesscher Atmungstypus bei vollem Bewußtsein des Patienten.

Nervöse Herzstörungen.

Manche nervöse Herz- und Atmungsbeschwerden sind wohl zweifellos als gastrointestinale Reizzustände aufzufassen (M. Saenger); vielleicht gehört auch die oben genannte Herzmuskelstörung Ebsteins hierher.

Therapie der Herzkrankheiten: Ernährung,

Für die Ernährung der Herzkranken eignet sich nach A. Goulston besonders der Rohrzucker, der in Dextrose umgewandelt — wie die physiologischen Versuche beweisen — für die Muskeln überhaupt, also auch für das Herz Kraftspender ist. Referent wendet seit langer Zeit mit Vorliebe den Milchzucker an, der, weil weniger süß, in größeren Mengen gegeben werden kann.

Lezithin,

Mendelsohn empfiehlt zur Kräftigung das reine Lezithin, das in der Form des Ovo-Lecithin Billon granulé am reinsten ist; Dosis 0,25 pro Tag.

Klima.

Galli tritt für einen Aufenthalt an der Riviera an ruhigem Ort ein.

Verkleinerung des Kreislaufs.

Von künstlicher Verkleinerung des Kreislaufs durch Abbinden der Glieder (s. vorjähr. Jahrb.) hat J. Tornai bei Herzstörungen verschiedener Art auffallend gute Resultate gesehen.

Unterdruckatmung.

Die Behandlung mit Unterdruckatmung (d. Jahrb. 1911) hat sich O. Bruns bei Emphysem- und Asthmaherz sowie als Uebungstherapie bei bestimmten Fällen von Herzmuskelschwäche weiter bewährt.

Einseitige Druckänderung der Lungenluft.

E. Albrecht dagegen empfiehlt die einseitige Druckänderung der Lungenluft. Bei der In- und Exspiration in verdünnter Luft werden die Lungenkapillaren passiv stärker gefüllt, bei der Respiration in komprimierter Luft verengt. Man kann nun durch die Kombination von Luftverdünnung und -verdichtung bei der In- und Exspiration den unterstützenden Einfluß der Atmung auf die Zirkulation im Lungenkreislauf steigern und so die Strömung be-

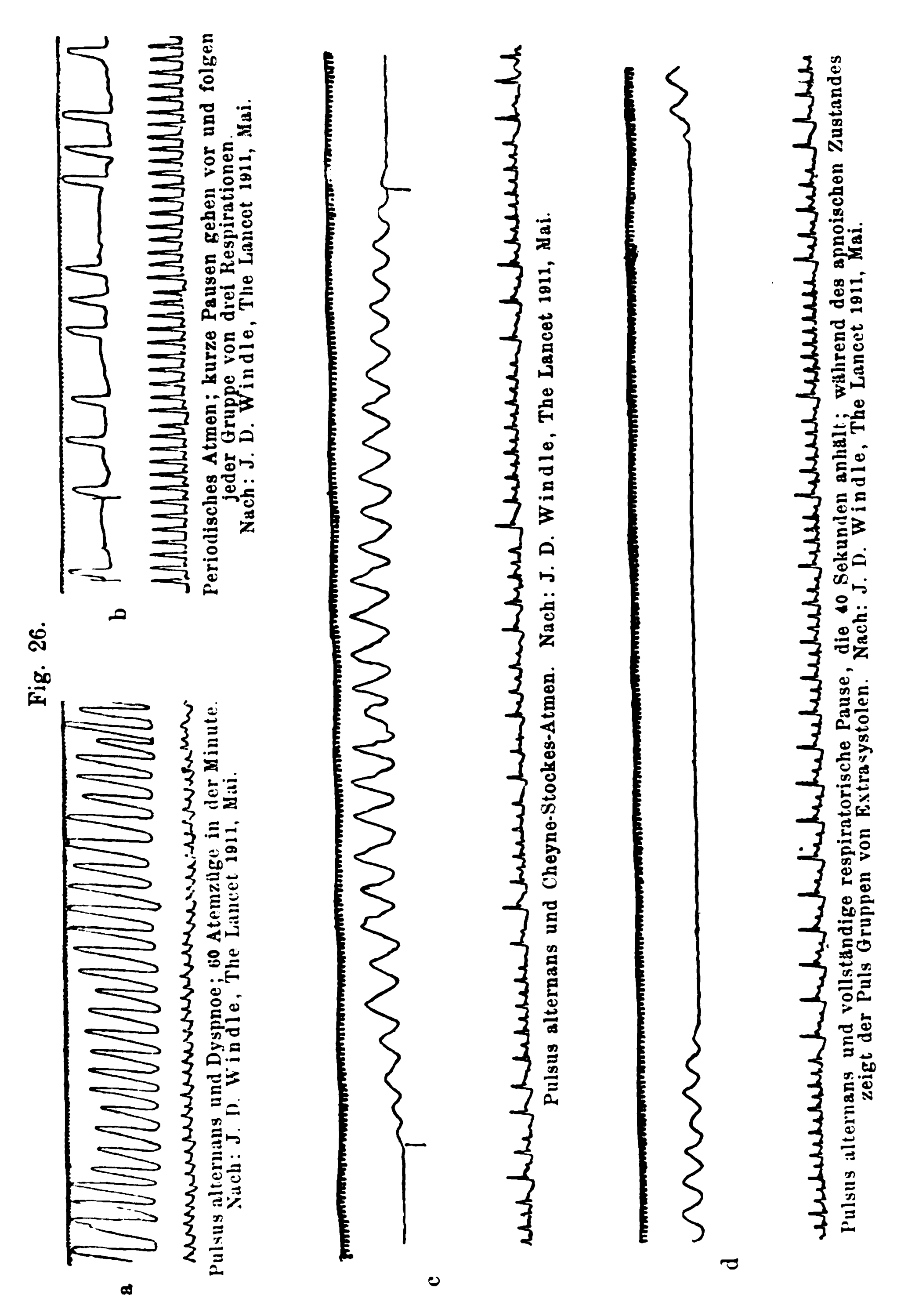


Fig. 26.

a Pulsus alternans und Dyspnoe; 60 Atemzüge in der Minute. Nach: J. D. Windle, The Lancet 1911, Mai.

b Periodisches Atmen; kurze Pausen gehen vor und folgen jeder Gruppe von drei Respirationen. Nach: J. D. Windle, The Lancet 1911, Mai.

c Pulsus alternans und Cheyne-Stockes-Atmen. Nach: J. D. Windle, The Lancet 1911, Mai.

d Pulsus alternans und vollständige respiratorische Pause, die 40 Sekunden anhält; während des apnoischen Zustandes zeigt der Puls Gruppen von Extrasystolen. Nach: J. D. Windle, The Lancet 1911, Mai.

schleunigen und verlangsamen, und zwar in genau abstufbarer Einflußgröße. Der Einfluß setzt sich auch auf das Herz fort: eine Dilatation wird geringer, Arrhythmien werden gebessert, die pathologisch

gesteigerte Pulsfrequenz nimmt ab. Kuhn empfiehlt zur Ansaugung des Venenblutes seine Saugmaske. Gut dosierbare passive Beinbewegungen im Liegen gestattet ein von Büdingen konstruierter Apparat. Solche Anregungen des Blutumlaufs in den Beinen sind für eine große Reihe von bettlägerigen Kranken nützlich, in erster Linie für leichtere und mittlere Grade der Herzinsuffizienz, um in vorsichtiger Weise den Blutumlauf in der Peripherie anzuregen und das Herz eine minimale Mehrleistung verrichten zu lassen, also die mildeste Form der übenden Maßnahmen; ferner kann eventuell marantischen Thrombosen vorgebeugt werden. E. Veiel und Th. Zahn haben mit dem Apparat in der Tübinger medizinischen Klinik den Einfluß passiver Bewegungen bei Gesunden studiert, es findet vermehrte Durchblutung der Beine bei kompensatorischem Engerwerden der Armarterien statt, vergrößertes Schlagvolumen des Herzens ohne wesentliche Aenderung des Blutdruckes und der Pulsfrequenz. Zur Erleichterung des Treppensteigens für Herzkranke hat Schurig eine Art Zwischenstufe in der Höhe von 8 cm in der Gestalt eines Pantoffels geschaffen, den der Kranke beim Steigen an einem Fuß trägt. Durch die Benutzung wird die zu leistende Arbeit für jede Stufe um die Hälfte verringert. G. Hühnerfaut findet eine günstige Beeinflussung verschiedenartiger Herzaffektionen durch die von Rumpf angegebenen hochfrequenten oszillierenden Ströme.

Saugmaske.

Weitere mechanische Maßnahmen.

Hochfrequente Oszillationsströme.

Medikamente: Digitalis.

C. Fahrenkamp prüfte die Einwirkung des Digitoxins auf die verschiedenen Gefäßbezirke an überlebenden Organen. Eben noch wirksame Konzentrationen des Digitoxins, die auf das Herz noch keinen toxischen Einfluß hatten, riefen neben deutlicher Erweiterung der Nierengefäße eine geringe Verengerung der Darmgefäße hervor. Diese Ergebnisse entsprechen den therapeutischen Erfahrungen beim Menschen mit Gaben, die den Blutdruck nicht oder nur wenig steigern: die vermehrte Diurese erklärt sich aus der Erweiterung der Nierengefäße, die Entlastung des überfüllten Pfortadergebietes wird durch die Verengerung der Darmgefäße unterstützt. M. Gebhart fand, wie früher schon Cloetta, daß bei frischen Klappenfehlern fortgesetzte Digitalisdarreichung die Kompensation begünstigt. Der Einschluß der titrierten Digitalisblätter in Geloduratkapseln, die erst im Darm zur Lösung gelangen, erleichtert bei magenempfindlichen Patienten die Darreichung der Droge auch nach den Erfahrungen des Referenten außerordentlich. M. Herz bringt die titrierten Digitalisblätter in Gelatine unter, wodurch sie

— Digitalis bei frischen Klappenfehlern.

— Digitalis in Geloduratkapseln.

leicht resorbierbar sein sollen. Nach Edens zeitigt die Digitalis die besten Erfolge bei der Herzmuskelschwäche mit Tachykardie infolge von Mitralfehlern durch Verlängerung der Diastole und damit einer besseren Durchblutung des Herzens und stärkerer Füllung der Aorta. Bei der Aorteninsuffizienz versagt die Digitalis öfters, weil aus mechanischen Gründen eine bessere Füllung der Koronararterien ausbleibt; ferner versagt sie bei Tachykardien, welche primär vom Herznervensystem ausgehen; bei Extrasystolen (erhöhter Anspruchsfähigkeit des Herzens) ist sie intravenös kontraindiziert, weil sie die Anspruchsfähigkeit des Herzens steigert, höchstens ist sie per os zu versuchen. Herzen mit herabgesetzter Reizleitung sind gegen Digitalis sehr empfindlich, nur ausnahmsweise kann durch Hebung des Koronarkreislaufs durch Digitalis die Reizleitung verbessert werden. Die Arrhythmia perpetua wird durch Digitalis insofern günstig beeinflußt, als die Insuffizienzerscheinungen sich bessern, wenn auch die Arrhythmie bleibt. Mackenzie und Bischof rühmen sie besonders beim Vorhofflimmern, während Windle sie hierbei als wenig nutzbringend bezeichnet. Das Digipuratum solubile stellt eine wesentliche Bereicherung unseres Arzneischatzes dar, besonders eignet es sich zu subkutaner und intravenöser Anwendung (C. Rose, Marsalongo und Gasparini, Referent). Das mit Recht vielfach gebrauchte Digalen ist nun auch in fester Form als Tabletten à 0,5 ccm zu haben. Ueber eine Vergiftung mit Digalen — es wurden aus Versehen 6—7 ccm genommen — mit gutem Ausgang berichtet F. Heydner. In einer Dissertation teilt J. Scheindels die Erfahrungen der Straßburger medizinischen Klinik über intravenöse Digalen- und Strophanthininjektionen mit. — Wie schon im Referat 1910 erwähnt, muß das Adrenalin bei Kreislaufschwäche äußerst vorsichtig gebraucht werden. R. van den Velden faßt die Indikation noch enger als bisher; er zeigt, wie außerordentlich mächtig bei der intravenösen Anwendung das Hochreißen des Kreislaufs ist — oft um 100 %! —, das natürlich Gefahren in sich birgt; nachher erfolgt wieder ein starkes Absinken oft unter das vorhergehende Niveau, außerdem hält die Wirkung nur ganz kurze Zeit an. Eher wäre die subkutane Applikation von ½—1 mg Adrenalin alle 1—2 Stunden zu empfehlen, hierbei kommt ein so exzessives In-die-Höhe-Gehen des Blutdrucks nicht vor, nur ist die Frage, ob eine mehrtägige Zufuhr von Adrenalin nicht Schädigungen anderer Art, besonders an den Gefäßen oder parenchymatösen Organen zur Folge hat. E. Stadelmann rät zur intramuskulären Ouabaininjektion in Fällen, in denen die übrigen Herzmittel per os

— Digipurat.

— Digalen.

— Nebennierenextrakt.

— Ouabain.

Medikamente: nicht vertragen werden. Fehsenfeld empfiehlt für solche Fälle die schon im vorjährigen Referat erwähnte kanadische Hanfwurzel, das Extractum apocyni canad. fluidum (3 × 15 Tropfen). Als relativ unschädliches Schlaf- und Beruhigungsmittel bei Herzkranken nennt O. Weiß das Adalin in Dosen von 1—1,5 g in heißem Wasser gelöst.

— Extract apocyni.

— Adalin.

— Herzmassage bei Narkosescheintod.

Salvarsan.

Von der direkten Herzmassage bei Narkosescheintod hatte A. T. Jurasz Erfolg. K. Martius stellt die bisher auf das Herz zu beziehenden Todesfälle nach Salvarsaninjektionen zusammen. Es sind deren sieben; er kommt zu dem Schluß, daß die Trias Aortitis luetica, Koronarsklerose, Myokarditis eine absolute Kontraindikation für Salvarsan bildet; Angina pectoris ohne Komplikation von seiten des Herzmuskels wird dagegen in günstiger Weise von Salvarsan beeinflußt. Im Anfangsstadium der syphilitischen Herzerkrankungen wendet M. Breitmann eine höchst energische chronisch-intermittierende spezifische Behandlung an; je mehr die gummösen Veränderungen zu Schwielenbildung führen, desto mehr ist jede eingreifende Therapie schädlich und nutzlos. Dasselbe gilt für die Salvarsanbehandlung, je geringer die Herzveränderungen sind, desto unschädlicher ist sie. Als Kontraindikation für Salvarsananwendung führt Breitmann an: akute rheumatische Endokarditis sowie andere Herzerkrankungen mit Fieber, schwere nicht syphilitische Myokarditis, schwere Herzkomplikation bei Kyphoskoliose, Basedowsche Krankheit, Kropf, Emphysem, Lungenaffektionen, Arteriosklerose, besonders Koronarsklerose und Nephritis (die syphilitische Nephritis und Arteriosklerose geben keine absolute Kontraindikation), Herzfehler nur dann, wenn die Kompensation gestört ist.

Therapie der syphilitischen Herzerkrankungen.

Perikarditis.

Krankheiten des Perikards. Die Diagnose der adhäsiven Perikarditis gründet sich nach Wenckebach auf folgende Momente: Starke Stauung, Oedem des Unter- und Oberkörpers, nach der nächtlichen horizontalen Lage auch des Gesichtes, starke Dyspnoe; Leberschwellung mit Aszites, systolische Einziehung der Herzgegend, wobei auch die Rippen eingezogen werden; wenn das negative Kardiogramm nicht nur das Spiegelbild des positiven Spitzenstoßes ist, sondern eine eigene spitze Einziehung zeigt; wenn das negative Kardiogramm sich noch bei der Atmung vertieft; Pulsus paradoxus und inspiratorische Anschwellung der Halsvenen; Behinderung der inspiratorischen Vorwärtsbewegung und Hochhebung der vorderen Brustwand. Als weiteres Moment hebt K. Radoničič das Oliver-Cardarellische Zeichen als bedeutungsvoll hervor; ferner war in

einem Falle eine Differenz des Blutdrucks bei verschiedener Körperhaltung an beiden Radialarterien zu konstatieren, indem regelmäßig im Liegen eine deutliche sphygmomanometrische Differenz an den Radiales zuungunsten der linken Seite beobachtet wurde, die sich bei aufrechter Körperhaltung wieder vollkommen ausglich. In einem anderen Fall wurde eine herzsystolische Einziehung der ganzen linken Skapularregion, die auf retrokardial gelegene Adhäsionen hindeutete, bemerkt. — Bei einem Patienten von exsudativer Perikarditis mit sehr reichlichem Erguß ist es Wenckebach nicht gelungen, durch wiederholtes Entleeren Besserung herbeizuführen. Erst als bei den späteren Punktionen sterile Luft, und zwar der Hälfte des entleerten Exsudates entsprechend, in den Herzbeutel eingeführt wurde, besserte sich der Zustand, und es trat keine Verwachsung der Perikardialblätter ein. Unabhängig von Wenckebach kam W. Alexander auf die Idee, der Herzbeutelverwachsung durch Einblasen von steriler Luft vorzubeugen; praktische Versuche liegen noch nicht von ihm vor. In 2 Fällen von malignen Neubildungen mußte A. W. M. Robson einen Teil des Perikards mit entfernen, der Defekt wurde durch einen aus dem Musculus pectoralis gebildeten Lappen gedeckt.

Therapie der exsudativen Perikarditis.

Einblasen von Luft in den Herzbeutel.

Krankheiten der Gefäße. Hamburger weist darauf hin, daß man bei anscheinend gesunden Kindern jenseits des 7. Jahres nicht selten deutlich palpable Arterien findet, und führt diese Erscheinung auf vasomotorische Einflüsse der namentlich nervösen, leicht reizbaren Kinder zurück. — Eine Umfrage über die Aetiologie der Arteriosklerose bei 822 Aerzten Oesterreich-Ungarns durch M. Herz ergab, daß den Schädlichkeiten des Nervensystems am häufigsten die Schuld beigemessen wird, dann folgen in absteigender Linie das Alter, der Alkohol, Lues, Stoffwechselerkrankungen, körperliche Arbeiten, Tabakmißbrauch, Heredität, Infektionskrankheiten, Kaffee- und Teemißbrauch. Der objektive Wert einer solchen Aufstellung ist selbstverständlich nur bedingt. Saltykow nennt als ätiologisches Moment in erster Linie infektiöse Prozesse, in zweiter die chemischen Gifte, besonders den Alkohol, mechanische Momente spielen eine geringere, meist nur sekundäre Rolle; er läßt das Altersmoment nur insofern gelten, als meist eine Summe früherer schädlicher Einflüsse erst im höheren Alter wahrnehmbare Erscheinungen macht. Zur Frage der Lokalisation arteriosklerotischer Prozesse in den peripherischen Arterien fand Oberndorfer, daß die Arteriosklerose bestimmte

Gefäße: Arterienrigidät im Kindesalter.

Arteriosklerose: Aetiologie

Lokalisation arteriosklerotischer Prozesse.

Gefäße und Gefäßbezirke bevorzugt; die Gefäßabschnitte, welche größere Exkursionen bei Bewegungen der sie fixierenden Skeletteile mitzumachen gezwungen sind, bleiben elastischer und erkranken seltener als die nicht oder weniger verschiebbaren; demnach schützt die Bewegung des Gefäßrohrs die Gefäßwand vor stärkerer Arteriosklerose. Hierdurch dürfte sich auch der Wert der Massage mit ihrer konsekutiven besseren Saftdurchströmung erklären.

Arteriosklerose der unteren Extremität.

Zur Diagnose der arteriosklerotischen Erkrankung der unteren Extremität empfiehlt J. Rosenbusch die Turgosphygmographie, da diese auch an solchen Stellen Aufschluß gibt, wo eine palpatorische Untersuchung des Pulses nicht möglich ist. W. Erb vervollständigt seine Mitteilungen über intermittierendes Hinken und berichtet zugleich über einen eigenartigen Fall mit fast reiner Tabakätiologie, in dem sich Schmerzen in den Oberarmen und den Schultern während des Gehens geltend machten. Starke Verschlimmerung des intermittierenden Hinkens sah Magnus Levy — wie vor ihm Erb und Higier — bei einem Patienten nach der Einnahme von 8 g Filix mas; Besserung trat auf Jod ein. Alb. Müller beobachtete bei einem Arteriosklerotiker mit erhöhtem Blutdruck eine Geschmacksparästhesie sich äußernd in unausgesetztem süßlichem Geschmack. Da die Erscheinung auf Diuretin zurückging und nach Aussetzen des Mittels wiederkehrte und bei dauerndem Gebrauch völlig verschwand, nimmt der Verfasser an, daß die Parästhesie auf arteriosklerotischer Grundlage beruhte. Da bei der Aetiologie der Arteriosklerose auch psychische Momente eine Rolle spielen, die M. Herz in dem Begriff „Unlustgefühle“ zusammenfaßt, empfiehlt er als psychische Gegenwirkung die Erweckung von Lust, in der Betonung einer heiteren Lebensauffassung und Lebensgenusses. Eine Behandlung in dieser Richtung ist mindestens ebenso wichtig wie rigorose Diätvorschriften.

Intermittierendes Hinken.

Verschlimmerung des intermittierenden Hinkens durch Filix mas.

Geschmacksparästhesie bei Arteriosklerose.

Therapie der Arteriosklerose.

Syphilitische Erkrankung der Gefäße.

Ueber kongenitale Syphilis mit fast völligem Fehlen des rechten Brachialpulses, schwachem linken Radial- und Tibialpuls, Aortitis berichtet Biermann aus der Heidelberger Klinik. Nach Jacobäus beruhen degenerative und arteriosklerotische Veränderungen an Herz und Gefäßen viel häufiger auf Syphilis als im allgemeinen angenommen wird.

Thrombose und Embolie.

Auf der 83. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte war der Thrombose ein weites Feld eingeräumt. Aschoff, Krönig, v. Beck, de la Camp u. a. machten interessante Mitteilungen. Der Tenor der Ausführungen ging dahin, daß auch andere Momente als die Infektion als ätiologisch bedeutsam bei der Thrombose angesprochen wurden. Als charakteristisch für den plötzlichen Ver-

schluß der Koronararterien führt Hochhaus an die Symptome der Angina pectoris in stärkster Intensität und Dauer verbunden mit den Zeichen plötzlicher und unaufhaltsam fortschreitender Herzschwäche. Ueber den Verschluß der Mesenterialarterien macht H. Merkel interessante Mitteilungen. In einem Fall von hochgradiger allgemeiner und speziell in der Bauchaorta und in den Mesenterialgefäßen lokalisierter Arteriosklerose, wobei beide Mesenterialarterien vollständig thrombosiert waren, waren während des Lebens beobachtet worden Schmerzen im Leib, Obstipation, dann blutige Durchfälle, komplette Darmparalyse. Bei der Sektion wurde gefunden blutig ödematöse Darminfiltration, blutiges Exsudat in die freie Bauchhöhle, mächtiger Erguß von blutig-schleimiger Flüssigkeit in das Darmlumen. Es handelte sich also um ganz ähnliche Erscheinungen, wie sie Niederstein (d. Jahrb. 1907) durch das Experiment nachgewiesen. Doppelseitige Embolie der Arteria centralis retinae sah R. Kohn bei einer an Aorteninsuffizienz und Arteriosklerose leidenden Frau. Zur Diagnose der perforierenden Hirnaneurysmen führt H. Wichern den Nachweis bestimmter ätiologischer Veränderungen an, wie Atherosklerose, Syphilis und embolische Vorgänge, ferner gilt als charakteristisch, daß eine ziemlich große Zahl die Eigenschaft hat, nicht nur einmal, sondern wiederholt zu perforieren, daß dadurch sowohl allgemeine als Herderscheinungen einen schubweisen Verlauf aufweisen. Von größter differentialdiagnostischer Bedeutung ist aber der Nachweis mehrmaliger meningealer Blutungen durch die Lumbalpunktion. Ueber 6 Fälle von Bauchaortenaneurysmen berichtet Weitz. Sie beruhten alle auf luetischer Basis. Bezüglich der Diagnose der immerhin seltenen Erkrankung hebt Weitz hervor unklare Schmerzen im Rücken und Bauch, daneben noch Kolikschmerzen, die von der Nahrungsaufnahme oder körperlichen Anstrengungen abhängig sind, den Nachweis luetischer Erkrankung, Durchleuchtung des Thorax, da sich noch häufig mesaortitische Veränderungen in der Brustaorta befinden, Milzvergrößerung und, was am wichtigsten, einen pulsierenden Tumor. Die Dauer, vom Beginn der Krankheitsymptome an gerechnet, ist eine kurze, höchstens 1 Jahr, in einem noch lebenden Falle beträgt sie über 9 Jahre. Das letztere gehört zu den größten Seltenheiten, ermuntert aber doch auch zu therapeutischen Maßnahmen, bestehend aus Bettruhe, Durst- und Hungerkur; Gelatineinjektionen und energischer Hg- und Jodkur. Zwei in die Lungenarterie perforierende Aortenaneurysmen beschreibt O. Geipel.

Plötzlicher Verschluß der Kranzarterien.

Verschluß der Mesenterialarterien.

Embolie der Arteria centralis retinae.

Perforierende Hirnaneurysmen.

Bauchaortenaneurysmen.

In die Lungenarterie perforierende Aortenaneurysmen.

Literatur.

W. Achelis, Arch. kl. Med. Bd. CIV. — E. Albrecht, XXVIII. Kgr. J. — W. Alexander, Ztsch. phys.-diät. Th. Bd. XIV. — H. Armstrong u. Mönckeberg, Arch. kl. Med. Bd. CII. — Chr. Bäumler, Arch. kl. Med. Bd. CIII. — Biermann, D.M.W. Nr. 25. — L. F. Bishofs, Med.-Rec., Mai. — Breitmantel, B. kl. W. Nr. 39. — O. Bruns, D.M.W. Nr. 48. — Büdingen, Arch. kl. Med. Bd. CII. — Th. Christen, M. med. W. Nr. 15. — E. v. Czylharz, W. kl. W. Nr. 14. — S. D. Danielopulo, W. kl. W. Nr. 37. — W. Ebstein, M. med. W. Nr. 12. — E. Edens, Arch. kl. Med. Bd. CIII u. Ther. Mon., Jan. — E. Edens u. Wartensleben, ib. Bd. CIV. — H. Ehlers, M. med. W. Nr. 11. — Ehrenberg, Arch. kl. Med. Bd. CIII. — H. Ehret, M. med. W. Nr. 5. — S. Einhorn, D.M.W. Nr. 45. — C. Fahrenkamp, Arch. Path.-Phar. Bd. LXV. — G. Fehsenfeld, M. med. W. Nr. 3. — Flemming, D.M.W. Nr. 46. — L. Frank, Ztsch. Path.-Ther. Bd. IX. — M. Freimann, Z. Herz-Gef. Nr. 4. — Frugeni, Sem. méd. 1910, Okt. — Galli, M. med. W. Nr. 38. — Geigel, M. med. W. Nr. 25. — O. Geipel, Arch. kl. Med. Bd. CI. — M. Gelbart, Ztsch. Path.-Phar. Bd. LXIV. — A. Goulston, Br. m. J., March. — K. Graßmann, M. med. W. Nr. 30. — F. M. Groedel, M. med. W. Nr. 13 u. Ztsch. kl. M. Bd. LXXII; mit Th. Groedel, Arch. kl. Med. Bd. CIII; mit Meyer Liesheim, B. kl. W. Nr. 24. — F. Hamburger, M. med. W. Nr. 5. — K. Hasebroek, Arch. kl. Med. Bd. CII. — Hasenfeld, Z. Herz-Gef. — W. Heilhecker, Frkf. Path. Bd. VIII. — M. Heitler, W. kl. W. Nr. 24. — H. E. Hering, Th. d. Gg., Sept.; M. med. W. Nr. 3 u. 37; XXVIII. Kgr. J. — M. Herz, W. kl. W. Nr. 14. 23 u. 44. — F. Heydner, M. med. W. Nr. 28. — H. Hochhaus, D.M.W. Nr. 45. — E. Hoeke, M. med. W. Nr. 15. — G. Hühnerfaut, M. med. W. Nr. 21. — Hufnagel, D.M.W. Nr. 18. — H. C. Jacobaeus, Arch. kl. Med. Bd. CII. — W. Jaworski, W. kl. W. Nr. 34. — G. Joachim, M. med. W. Nr. 37. — A. T. Jurasz, M. med. W. Nr. 2. — J. Katzenstein, M. med. W. Nr. 35. — M. Kirschner, B. kl. W. Nr. 39. — R. Kleißel, W. med. W. Nr. 27—30. — K. v. Körösy, Arch. kl. Med. Bd. CI. — R. Kohn, Pr. med. W. Nr. 11. — E. Koller, W. med. W. Nr. 18. — S. T. Korke, Liverp. u. Bombay Lc, Dez. — E. B. Krumbach, Bull. of the Ager clin. labor. of the Penns., Hosp. 6. — Kuhn, XXVIII. Kgr. J. — R. Lederer u. K. Stolte, M. med. W. Nr. 33. — Levy-Magnus, B. kl. W. Nr. 13. — Th. Lewis, S. B. Oppenheimer u. Adele Oppenheimer, Heart II. — Hch. Lewy u. H. Fritz, D.M.W. Nr. 14. — Lilienstein, XXVIII. Kgr. J. — St. G. Longwarth, Br. m. J. — J. Mackenzie, Br. m. J., Okt. — F. Magnus-Alsleben, Ztsch. Path.-Phar. Bd. LXIV; Ztsch. Path.-Ther. Bd. IX. — K. Martius, M. med. W. Nr. 20. — Massalongo u. Gasparini, Gaz. osp. Bd. XCV. — M. Mendelsohn, Fortsch. Med. Bd. XXXIII. — H. Merkel, M. med. W. Nr. 49. — A. W. Meyer,

Arch. kl. Med. Bd. CIV. — A. Müller, Z. i. Med. Nr. 28. — A. Müller u. P. Breuer, Arch. i. Med. Bd. CIV. — Muktedir, D.M.W. Nr. 41. — F. P. Neber u. G. Dorrer, Arch. kl. Med. Bd. CII. — E. Nicolai, B. kl. W. Nr. 2. — Oberndorfer, Arch. i. Med. Bd. CII. — Ph. Ohm, XXVIII. Kgr. J.; Ztsch. Path.-Ther. Bd. IX; D.M.W. Nr. 31. — K. Radoničić, D.M.W. Nr. 10. — A. W. Robson Mayo, Br. m. J., July. — Rohmer, Versamml. deutsch. Naturf. u. Aerzte 1911. — C. Rose, B. kl. W. Nr. 45. — J. Rosenbusch, B. kl. W. Nr. 38. — O. Roth, Z. i. Med. Nr. 30 u. 31. — Rothberger u. Winterberg, Arch. Gesamtphys. Bd. CXXXV. — A. Saenger, M. med. W. Nr. 9. — Sahli, Korr. Schw. Nr. 41. — V. Salle, Jb. Kind. Bd. LXXIII. — Saltykow, Korr. Schw. Nr. 27. — Jos. Scheindels, Straßburger Dissertation. — Schrumpf u. Zabel, M. med. W. Nr. 37. — Schultheß, Korr. Schw. Nr. 14 u. 15. — Schurig, M. med. W. Nr. 52. — E. Stadelmann, B. kl. W. Nr. 20. — R. Staehelin, Korr. Schw. Nr. 11 u. 12. — H. Stern, B. kl. W. Nr. 29. — Jos. Tornai, ib. Nr. 5. — P. Uskoff, Z. Herz-Gef. Nr. 3. — E. Veiel u. Th. Zahn, M. med. W. Nr. 33. — R. v. d. Velden, ib. Nr. 4. — W. Wassilzewski, Ztsch. Path.-Ther. Bd. IX. — A. Weber, XXVIII. Kgr. J. — A. Weber u. F. Allendorf, Arch. kl. Med. Bd. CIV. — O. Weiß, M. med. W. Nr. 26. — Weitz, Arch. kl. Med. Bd. CIV. — K. F. Wenckebach, Arch. kl. Med. Bd. CI u. Ztsch. kl. M. Bd. LXXI. — E. Wertheimer u. Boulet, El. med., Mai. — H. Wichern, M. med. W. Nr. 51. — R. Wiesel, Arch. kl. Med. Bd. CII. — M. Winckel, M. med. W. Nr. 11. — J. D. Windle, Br. m. J., Febr.; Lc., Mai u. Nov. — W. v. Wyß, Arch. kl. Med. Bd. CI u. CIII. — J. G. v. Zwaluwenburg, Arch. int. Med., Chicago, Aug.

---

e) Krankheiten der Verdauungsorgane.

Von Prof. Dr. **H. Lorenz,** Vorstand der Medizinischen Klinik in Graz.

Oesophagus. Ueber die Funktion des Oesophagus sowie über dessen Erkrankungen erhalten wir durch die radiologische Untersuchung einige wertvolle Aufschlüsse. So besteht der Schluckakt nach Schreiber nicht in einem einzigen Druck- oder Spritzvorgang, wie man bei der oberflächlichen Untersuchung am Röntgenschirm glauben möchte, sondern, wie durch eine Serie von Momentaufnahmen erwiesen werden konnte, aus einer Reihe von Einzelakten. Der Bissen gelangt durch Aktion des M. myohyoideus und der vorderen Zungenhälfte in den Pharynxraum und wird unter dem Druck der Pharynxmuskulatur zusammengepreßt. Dann öffnet sich unter Hebung und Vorwärtsbewegung des Kehlkopfs das Ostium oesophagi, worauf der Bissen in die Speiseröhre gelangt, wo er außer dem Tonus der Oesophaguswand an der Kardia abermals einen Widerstand zu überwinden hat. Die Schnelligkeit der Schluckbewegung wird von verschiedenen Momenten beeinflußt. Beim Schluckakt ist an der Uebergangsstelle des linken Rippenbogens in das Brustbein entweder unmittelbar nach dem Schlucken oder 7—10 Sekunden später ein gurgelndes Geräusch hörbar.

Schluckakt.

Bei Stenosen des Oesophagus fand Hausmann eine Verspätung des letzteren auf 20—70 Sekunden, welche, wenn sie wiederholt oder konstant auftritt, für Stenose pathognostisch ist. Das gänzliche Ausbleiben dieses Schluckgeräusches entspricht einem vollständigen Kardiaverschluß oder einem Divertikel. Loewy beobachtete einen Fall von Oesophagospasmus bei einem Vagotoniker. Die Sondierungen hatten sehr verschiedene Resultate ergeben, die erst durch die radiologische Untersuchung aufgeklärt wurden; es fanden sich nämlich nicht nur an der Kardia, sondern auch in der Höhe der Bifurkation Spasmen, die abwechselten. Interessant war, daß der hochsitzende Spasmus durch Atropin beseitigt werden konnte, wogegen der an der Kardia nicht beeinflußbar war. Offenbar war daselbst der idiopathische Kardiospasmus durch sekundäre ulzerative Veränderung der Oesophaguswand zu einem reflektorischen geworden. Weiterhin wurden 6 Fälle von pri-

Oesophagusstenose

Oesophagospasmus.

märem Kardiospasmus mit nachfolgender Speiseröhrenerweiterung von Jüngerich beschrieben. Die meisten dieser Fälle beruhten auf neuropathischer Basis. Diese zeigen in der Regel einen plötzlichen Beginn, der sich in krampfartigem Schmerz hinter dem Brustbein, Steckenbleiben und Hochkommen von Speisen mit Schleim und Schaum gemischt äußert. Charakteristisch sind Remissionen von längerer oder kürzerer Dauer, oft ein Alternieren mit anders lokalisierten Spasmen und ein wechselndes Verhalten bei der Sondierung, wobei oft dünne Sonden stecken bleiben, wogegen dickere anstandslos passieren. Zur Untersuchung wird die von Callmann angegebene pilzförmige Oesophagussonde, zur Therapie die Geisler-Gottsteinsche Sonde empfohlen. Auch Mintz verwendet zur Behandlung des Kardiospasmus, bei welchem Brom, Belladonna und Kokain gänzlich versagen, die Dehnung der Kardia mit dem Gottsteinschen Dilatator. Schreiber empfiehlt die von ihm angegebene Dilatationssonde außer zur Stenosenbehandlung auch zur Diagnose, indem sich damit durch retrograde Sondierung das Vorhandensein selbst latenter und beginnender Stenosen feststellen läßt. Guisez beschreibt 16 Fälle von entzündlicher Kardiastenose, welche nach einem spastischen Initialstadium das Bild einer Narbenstenose mit muskulärer Verdickung und Ektasie der Oesophaguswand aufwiesen. Durch Lokalbehandlung konnte er Besserung, selbst Heilung erzielen. Es kann sich auch, wie er weiterhin mitteilt, auf der Basis spastischer oder narbiger Stenosen ein Oesophaguskarzinom entwickeln. Die Diagnose dieser Formen ist schwer und kann nur mit dem Oesophagoskop gestellt werden. Als wichtigstes Symptom wird Bulimie angegeben. Zur Nahrungsaufnahme und Dilatation bei malignen Oesophagusstrikturen verwendet Hill einen mit Silberdraht oder einer Fischbeineinlage armierten dünnen Oesophaguskatheter, der an den Zähnen befestigt wird und je nach Bedarf längere Zeit liegen bleibt. Nach 1 bis 2 Wochen wurde entschiedene Erweiterung der Striktur beobachtet. Liebermeister sah bei stenosierendem Oesophaguskarzinom von Morphium oder Atropin (eventuell kombiniert) ½ Stunde vor der Nahrungsaufnahme eine Besserung der Passage. Da die Stenose aber nicht selten durch jauchige Prozesse in der Speiseröhre verschlimmert wird, konnte er durch eine stündliche Verabreichung von einem Schluck 1%igem Wasserstoffsuperoxyd in 5 Fällen recht günstige Erfolge erzielen. Zur Behandlung der skirrhösen Formen des Oesophaguskarzinoms schlägt v. Kuester Fibrolysininjektionen vor, wodurch diese Formen in weiche umgewandelt werden oder

Primärer Kardiospasmus.

Therapie des Kardiospasmus.

Entzündliche Kardiastenose.

Therapie bei malignen Oesophagusstrikturen.

Therapie bei malignen Oesophagusstrikturen.

doch die Schwielenbildung hintangehalten wird. In 8 Fällen solcher Art konnten die traurigen Symptome des vollständigen Verschlusses vermieden und die Sondenbehandlung usque ad finem fortgesetzt werden. Bei einer narbigen Stenose des Oesophagus sah Ploch einen dauernden Erfolg durch Fibrolysinbehandlung. Er ging bis zu 17 intramuskulären Injektionen, die ohne Nebenerscheinungen vertragen wurden. Falkenheim färbt kleine Gräten, die im Rachen oder Oesophagus stecken geblieben sind, zur leichteren Sichtbarmachung vor der Extraktion mit Heidelbeerkompott. Kümmel bespricht die Gefahren bei der Sondenuntersuchung und der Oesophagoskopie durch Perforation der erkrankten Oesophaguswand und warnt vor der sog. „blinden" Einführung des Oesophagoskops, d. h. der Einführung mit Mandrin.

Sichtbarmachung zur Entfernung von Gräten.

Gefahren der Oesophagoskopie.

Röntgendiagnose im allgemeinen.

Magen. Die Röntgendiagnose des Magens behauptet in der modernen Magenuntersuchung ihre hervorragende Stellung, wenn auch, wie E. Schütz mit Recht hervorhebt, nur ein Teil der Magenkrankheiten der radiologischen Diagnose zugänglich ist. Ihre Bedeutung für die chirurgische Diagnose wurde von Clairmont und Haudek an einer Reihe von Fällen erwiesen; dadurch ist die Probelaparotomie im alten Sinne, wie Holzknecht auseinandersetzt, überflüssig geworden. Holzknecht stellt typische Symptomenkomplexe zum Gebrauch für die Röntgendiagnostik zusammen, insbesondere zur Diagnose des Magenkarzinoms, des kallösen Ulcus und der Ulcusstenose. Das Erhaltensein der Hakenform spricht für Freisein der kleinen Kurvatur und für die Resezierbarkeit des Magentumors. Durch Anwendung von schräger Durchleuchtung von rechts hinten oben nach links vorne unten konnte Stuertz bei aufgeblähtem Magen und tiefer Inspiration die Kardiagegend des Magens und auch den subphrenischen Oesophagusteil sichtbar machen. Die Physiologie der Magendarmfunktion wurde von M. Cohn nach der gewohnten Wismutmethode sowieso unter Anwendung verschieden schwerer Wismutkapseln, die zu verschiedenen Mahlzeiten gegeben wurden, studiert. Nach Talma wird nach Wismutzufuhr nur ein Teil des Magens gefüllt, weshalb die beobachteten Grenzen nicht der Magenwand entsprechen. Er hält deshalb die perkutorische Bestimmung des geblähten Magens für sicherer. Trotzdem die Metallsalze das Magenbild nicht unerheblich beeinflussen, ist die Röntgenuntersuchung für die Bestimmung der Größe und Form des Magens nach Hesse dennoch die einzig brauchbare Methode, weil der Versuchsfehler bei Voraussetzung

Radiologische Symptomenkomplexe.

Schräge Durchleuchtung.

Diagnostischer Wert der Röntgenmethode.

gleichen Bi-Breies der gleiche bleibt. Selbst Stiller, der die Normalität des Wismutmagens leugnet, weiß dessen Ergebnisse vollauf zu schätzen. Barret und Leven, desgleichen Desternes raten, bei der radiologischen Bestimmung der Lage des Magens die Untersuchung in verschiedenen Körperstellungen vorzunehmen. Die von Rieder zusammen mit Kaestle und Rosenthal zum Studium und zur Demonstration der Magenperistaltik ausgebildete Röntgen-Kinematographie läßt sich nach Hartung zur Diagnose des beginnenden Magenkarzinoms verwenden, da das Bewegungsbild beim Karzinom ein wesentlich verändertes ist. Ebenso wurde diese Methode von Dietlen und namentlich Schicker zu Studien über Magenperistaltik verwendet. Case benutzt für Röntgenphotographien die Stereoskopie, welche die Organe in ihrer richtigen Lage wiedergibt. Diese Methode ist besonders für die Untersuchung des Oesophagus, des Verhältnisses des Magens zum Kolon und für die Erkennung subphrenischer Abszesse wertvoll. Bardachzi warnt vor der gebräuchlichen Kohlensäureaufblähung des Magens, indem er dabei in 2 Fällen lebensgefährliche Zustände auftreten sah. Er empfiehlt die Luftaufblähung mittels des Doppelgebläses. Auch zwecks Röntgenuntersuchung kann Nieden diese Methode nicht empfehlen, weil sie zuweilen nicht ungefährlich ist und hinter der Wismutmethode beträchtlich zurücksteht. Nach Stiller ist sie nur bei Verdacht auf Ulcus, bei sehr herabgekommenen Kranken und bei schlechtem Herzen kontraindiziert, bei einer Dosis von nicht über 4 g Natr. bicarb. und 3 g Milchsäure aber nicht schädlich. Ueber die Gastroskopie hat Elsner eine ausführliche Abhandlung veröffentlicht, in welcher er durch eine Reihe endoskopischer Bilder in Dreifarbendruck den diagnostischen Wert dieser Methode vor Augen führt. Sußmann hat ein biegsames Gastroskop hergestellt, wodurch die Unannehmlichkeiten bei der Einführung für den Patienten wesentlich verringert werden sollen. Die Bedenken, die man gegen die Streckung der biegsamen Instrumente im Oesophagus und Magen selbst angeführt hat (Möglichkeit des Abreißens der Kardia), widerlegt er. Zur Aufblähung des Magens verwendet er komprimierte Luft aus Zylindern mit Manometerverschluß. Er gibt eine genaue Beschreibung und Bemerkungen zur Handhabung des Apparates. Zur Vermeidung des starren Rohres für die Gastroskopie hat nun auch M. Hoffmann ein optisches System mit beweglicher Achse konstruiert, welches ermöglicht, durch einen beliebig gekrümmten Schlauch zu sehen. Es wird in der Zeißschen Werkstätte hergestellt. Zur Erleichterung der Magen-

Röntgen-Kinematographie.

Röntgen-Stereoskopie.

Methode und Wert der Magenblähung.

Gastroskopie.

Biegsames Gastroskop.

Optisches System mit beweglicher Achse.

Magenspülung. spülung verwendet Strübe ein Mundstück aus Hartgummi, durch welches der Magenschlauch geschoben werden kann und das gegenüber dem gebräuchlichen Beißring einige Vorteile besitzt. Weiterhin hat er einen neuen Magenschlauchsterilisator angegeben. Der Schlauch kommt in eine am unteren Ende siebförmig durchlöcherte Röhre, die in einem Erlenmeyer-1-Literkolben so eingefügt ist, daß sie bis fast zum Boden reicht. Das im Kolben zum Kochen gebrachte Wasser steigt infolge der erhöhten Dampfspannung durch die Löcher in die Röhre empor und umspült den Schlauch, während das Wasser im Kolben eine Temperatur über 100° C. erreicht.

Magenschlauchsterilisator.

Formveränderungen des Magens.

Unter den Formveränderungen des Magens wird der Diagnose des Sanduhrmagens das meiste Interesse entgegengebracht. Spannaus fand unter 34 Fällen fast ausschließlich Ulcus als Ursache des Sanduhrmagens und bestätigt die bekannte Tatsache, daß die Erkrankung das weibliche Geschlecht weitaus bevorzugt. Eine häufige Komplikation ist dabei die Pylorusstenose. Schüle und Walther beobachteten einen der seltenen Fälle von angeborenem Sanduhrmagen, bei dem es zu einer Achsendrehung der kaudalen Hälfte kam. Für die Diagnose des Sanduhrmagens hält Rowlands die Röntgenuntersuchung für maßgebend. Rieder hat die betreffenden Befunde ausführlich mitgeteilt. Härtel bespricht die diagnostischen Merkmale für den spastischen Sanduhrmagen. Diese sind: rasche Füllung des zweiten Sackes schon während oder kurz nach der Mahlzeit, wogegen der Speisendurchtritt durch eine echte Sanduhrstenose oft lange Zeit verzögert ist, außerdem wechselnde Größe des Lumens der Stenose und wechselnde Form der Einschnürung sowie das Verschwinden nach Atropin. Daß spastische Zustände auch die Beschwerden eines echten Sanduhrmagens häufig verschlimmern, beweisen 2 Fälle von E. Schlesinger und Nathanblut, in welchen eine Ulkuskur sichtliche Besserung brachte. Nach Strauß und Brandenstein ist beim Sanduhrmagen nicht der Röntgenbefund allein, sondern vielmehr noch das Ergebnis der Funktionsprüfung für die Sicherheit der Diagnose, speziell für den chirurgischen Eingriff maßgebend. Zur Differentialdiagnose des benignen und malignen Sanduhrmagens berichtet Kretschmer, daß bei ersterem im Röntgenbild eine horizontale Einschnürung besteht, wogegen bei letzterem ein horizontaler und vertikaler Defekt im Schattenbild sichtbar ist, und daß sich bei ersterem der obere Sack in den unteren hinein entleert, während sich bei letzterem beide Säcke gleichmäßig füllen oder sogar der tiefere zuerst. Zur Behandlung der Gastroptose verwendet Freund Pelotten, die

Sanduhrmagen.

Diagnose des Sanduhrmagens.

Behandlung der Gastroptose.

nach dem Röntgenbild geformt und angelegt werden. Dabei fand er die Anlegung der Bandage bei vollem Magen zweckentsprechender als, wie man es gewohnt ist, im nüchternen Zustande.

Magensekretion. Nervöse Regulierung.

Das nervöse Regulationszentrum für die Magensaftsekretion ist nach Borodenko in der Pars pylorica gelegen. Es hält den normalen diskontinuierlichen Charakter der Sekretion aufrecht. Seine Ausschaltung bedingt kontinuierliche Magensaftsekretion, welche durch im Blut kreisende Stoffe angeregt wird. Loeper konnte im Blut während der Verdauung ein eiweißartiges Sekretionsprodukt des Magens nachweisen, das aus den Randzellen der Fundusdrüsen stammen soll und als innere Sekretion des Magens angesprochen wird. Injektion einer Mazeration der Magenschleimhaut hat eine exzitomotorische Wirkung auf Magen und Darm.

Innere Sekretion des Magens.

Parasekretion.

Fujinami und Holzknecht haben Parasekretion des Magens (Sekretion im nüchternen Zustand) röntgenologisch mittels zweier Wismutkapseln, einer schwimmenden und einer zu Boden sinkenden, nachweisen können. Cohnheim und Modoskowski fanden experimentell beim Hund durch kleine Opiumdosen, wie sie auch beim Menschen Anwendung finden, Magensekretionsstörungen zweierlei Art: 1. Herabsetzung der Sekretion auf Reiz (Probemahlzeit) und 2. beträchtliche Spontansekretion bei nüchternem Magen bis zu 1 bis 300 ccm. Grandauer macht darauf aufmerksam, daß durch das Probefrühstück oft subazide oder sogar anazide Werte vorgetäuscht werden, da dabei durch Unlustgefühle eine psychische Hemmung der Sekretion erfolgen kann. Er bestellt deshalb seine Patienten nüchtern, ohne ihnen die bevorstehende Sondenuntersuchung vorher mitzuteilen. Beim Probefrühstück können auch schon dadurch, daß auf die Appetitanregung nicht geachtet wird, zu geringe Säurewerte erzielt werden. Deshalb empfiehlt O. Fischer die Verabreichung eines Appetitfrühstücks, womit er günstige Erfahrungen gemacht hat. Als Getränk wird dem Kranken zur Wahl überlassen: Milch, Kaffee, Tee, Bouillon, dünne Limonade je 300 ccm, dann bekommt er Buttersemmel oder Butterbrot (75 g Brot und 20 g Butter), dann je 70 g geschabtes rohes Fleisch oder Schinken oder Cervelatwurst oder zwei Eier oder einen Brathering. Auch bei diesem Frühstück wird am zweckmäßigsten 1 Stunde nachher die Ausheberung vorgenommen. Mintz verwendet als Probefrühstück eine aus 5 ccm Liebigs Fleischextrakt zubereitete Bouillon. Diese erfüllt alle von einem Probefrühstück verlangten Zwecke: sie ist vollständig homogen, erregt den Drüsenapparat des Magens ad maximum und ist in seiner Wirkung dabei vom psychischen Moment unabhängig.

Magensekretion bei Opiumdarreichung.

Probefrühstück.

Appetitfrühstück.

Es setzt uns in den Stand, die absolute Menge sowie die Konzentration des sezernierten Magensaftes zu bestimmen. Mintz fand

Aziditätsverhältnisse nach dem Probefrühstück.

dabei die normale Azidität des Magensaftes zwischen 4,5 und 5,2 ‰, die des Mageninhalts zwischen 2,2 ‰ (60) und 2,8 ‰ (76). Der Magen hat die Fähigkeit die Azidität des von ihm sezernierten Saftes herabzusetzen (Nivellierfähigkeit). Ueber das Verhältnis der freien HCl zur Gesamtazidität im Magensaft nach dem Probefrühstück gibt W. Schlesinger folgende Zahlen an: Bei Superazidität (Gesamtazidität über 60) 3 : 4, bei normaler Azidität 2 : 3, bei Subazidität (Gesamtazidität unter 40) 1 : 2. Bei wiederholter Ausheberung stiegen häufig die Säurewerte an, wodurch Fälle von larvierter

Sahli-Seilersches Probefrühstück.

Subazidität aufgedeckt werden konnten. Prym, der beim Sahli-Seilerschen Probefrühstück die Vernachlässigung des mitverschluckten Speichels beanstandet hat, hält die butyrometrische Methode auch in der neuesten Modifikation noch nicht für ein-

HCl-Bestimmung ohne Sondierung.

wandfrei. Das Fuldsche Verfahren, nach einer Probemahlzeit die Anwesenheit von HCl ohne Sondierung durch eine entsprechende Natrongabe und Auskultation der sich entwickelnden Kohlensäure nachzuweisen, eine Methode, die bereits seit Jahren von Benedikt in Buffalo angewendet wird, hat E. Schütz nachgeprüft und mit Sondenuntersuchungen verglichen. Sie ist als Orientierungsprobe gut verwendbar. Der positive Ausfall spricht für die Anwesenheit von freier Salzsäure, während allerdings der negative nicht zu verwerten ist. Auch Indemans hält diese Methode für alle jene Fälle, in welchen eine Kontraindikation gegen Ausheberung besteht, für brauchbar. E. Schlesinger hat die Fuldsche Methode durch Kombination mit der Röntgenmethode wesentlich verbessert. Die Differenz der Gasblase vor und nach der Natronzufuhr gibt einen Maßstab für die Azidität. J. Schütz unter-

Absolute und prozentuale HCl-Vermehrung.

scheidet die absolute Salzsäurevermehrung von der prozentualen. Die erstere ist nur durch genaue Rückstandsbestimmung nachzuweisen; nur sie kann uns einen Aufschluß über die wirkliche HCl-Sekretion geben. Er schlägt vor, die absolute HCl-Menge in HCl-Einheiten auszudrücken (1 Einheit = 1 ccm $\frac{n}{10}$ HCl). Da wir mit den üblichen Titrationsmethoden die wahre Azidität des Magensaftes nicht bestimmen können und die Wasserstoffkonzentrationskettenmethode für klinische Zwecke zu umständlich ist, haben

Indikatorenmethode nach Michaelis.

Michaelis und Davidsohn eine Indikatorenmethode angegeben, die sie nach dem Vergleich mit der ersteren für genügend exakt erachten. Sie fanden dabei das Optimum der Pepsinver-

dauung bei einer Wasserstoffionenkonzentration von 0,016 n. Die Einwendung Bönnigers, der meint, daß die angegebene Indikatorenmethode nicht geeignet ist, die üblichen Titrationsmethoden auf freie Salzsäure zu verdrängen, wird durch die Verf. zurückgewiesen. Groß und Weber haben die Untersuchungen von Castex über das Salzsäuredefizit fortgesetzt und kommen zum Schluß, daß das HCl-Defizit, soweit es sich um Eiweiß, Salzsäure und Pepsin handelt, nur eine relative Insuffizienz der Salzsäureproduktion darstellt. Zur klinischen Verwertung müssen jedoch verschiedene Momente berücksichtigt werden, wie Rückfluß von Duodenalinhalt, Gärungen, Motilitätsstörungen usw. Holmgren benutzt zur Bestimmung der freien HCl im Magensaft die Kapillaranalyse. Gelöste freie (nicht gebundene) Salzsäure dringt derart in einen Filtrierpapierstreifen ein, daß das Wasser vorangeht. Da dieses in gesetzmäßiger Weise stattfindet, kann man es als Maß für den Säuregehalt benutzen. Baumstark fand durch Vergleich dieser Methode mit den Titrationsmethoden, daß sie diesen an Genauigkeit stark zurücksteht, er gibt aber zu, daß sie dann von Wert sein kann, wenn man nur geringe Mengen von Magensaft zur Verfügung hat. — Michaelis gibt eine neue Pepsinprobe an: Es wird eine $2\frac{1}{2}$%ige Kaseinlösung in $\frac{n}{50}$ HCl zu gleichen Teilen mit dem Mageninhalt gemischt und ein Tropfen einer $\frac{1}{4}$%igen Lösung von Tropäolin in 50%igem Alkohol zugesetzt. Etwas stark verdünnter HCl färbt das Tropäolin gelb-orange, das bei Gegenwart von Pepsin in einigen Minuten in Rot übergeht. Bei einer Kritik der vergleichenden Untersuchungen Cohnheims über Magenfermentbestimmungen weist Fuld neuerdings auf den klinischen Wert seiner Edestinprobe als Magenfermentprobe hin. — Kohlenberger arbeitete eine neue quantitative Pepsinprobe aus, die auch für anazide Fälle geeignet ist und nur sehr geringer Magensaftmengen bedarf. Sie beruht auf direkter Bestimmung der Wirkung einer minimalen, abgemessenen Magensaftmenge auf ein Eiweißstückchen von bestimmtem Kubikinhalt und wird mit Hilfe eines genau beschriebenen aus Glas gefertigten Pepsinometers ausgeführt.

Salzsäuredefizit. HCl-Bestimmung durch Kapillaranalyse. Pepsinproben. Fulds Edestinprobe. Quantitative Pepsinprobe.

v. Tabora bespricht die Behandlungsweise und Diät bei irritativen mit Hyperazidität und Hypersekretion und depressiven mit Hypochylie einhergehenden Magenstörungen: Bei ersteren wird dem Atropin der erste Platz eingeräumt, dann kommen Alkalien

Behandlung der Sekretionsstörungen.

Behandlung der Sekretionsstörungen.

vor der Mahlzeit und Fette in Betracht, welche einen hemmenden Einfluß auf die Magensaftsekretion haben. Fleisch zeigt eine um so geringere Reizwirkung, je intensiver es gekocht ist. Gewürze und größere Kochsalzmengen sind zu verbieten. Bei den depressiven Zuständen werden morgendliche Ausspülungen mit dünnen Kochsalzlösungen und Salzsäure-Pepsindarreichung empfohlen. Bei der Diät sollen Kohlehydrate bevorzugt werden; bei Neigung zu Durchfällen ist reine Kohlehydratkost am Platze. Therapeutisch wird in letzterem Falle eine Bolusmixtur empfohlen. Binet bestreitet die Schädlichkeit des Natrium bicarbonicum bei hyperaziden Zuständen. Er hat damit günstige Erfolge gesehen, verwendet es aber nur in kleinen Einzeldosen von 0,75—1 g und einer Tagesdosis von nicht über 4—5 g. Richartz behandelt die Hyperchlorhydrie durch Chlorentziehung. Da dies aber auf diätetischem Wege zu langsam vor sich geht, macht er regelmäßige Ausheberungen auf der Höhe der Verdauung nach kopiösen eiweißreichen Mahlzeiten, wodurch dem Organismus reichlich Chlor entzogen wird. Roubitschek hat die von A. Schmidt und Petri empfohlene Behandlung der Hyperazidität mit Wasserstoffsuperoxyd nachgeprüft und erzielte bei 14tägiger Behandlung mit je 300 ccm von einer $^1/_2$ %igen Wasserstoffsuperoxydlösung bei einem großen Teil (80 %) seiner Fälle einen deutlichen Erfolg. Winternitz hat zwar schon mit $^1/_{10}$ %igen Lösungen ein Absinken der Säurewerte gesehen, aber auch von $^1/_2$ %igen selbst bei 14tägiger kurgemäßer Durchführung keine Dauerwirkung beobachtet. Die Säuresekretion steigt wenige Stunden nach der Wasserstoffsuperoxydanwendung wieder zur früheren Höhe an. J. Schlesinger behandelt Hyperaziditätszustände des Magens neben strenger Diätregulierung mit Neutralon, ein Aluminiumsilikat, das durch HCl langsam gespalten wird. Insbesondere besserten sich dabei die subjektiven Hyperaziditätsbeschwerden. Brown fand in 40 Fällen von Gastroptose starke Verminderung bis zum Fehlen der freien Salzsäure. Er hält diesen Krankheitszustand für funktionell. Nach Consoli ist die Salzsäure- und Pepsinausscheidung bei der Lungentuberkulose schon in den Anfangstadien herabgesetzt. In einer Abhandlung über das Wesen und die Behandlung der Achylie hält Schüle an der Existenz der primären Achylia simplex fest, die auf einer hereditären Minderwertigkeit des sezernierenden Parenchyms beruht, wogegen sich die sekundäre Form im Gefolge schwerer Magen- oder Allgemeinerkrankungen ausbildet. Golubinin und Kontschalowski besprechen diese Krankheits-

Chlorentziehung.

Wasserstoffsuperoxyd.

Neutralon.

Sekretionsverminderung.

Achylia gastrica.

form an der Hand eines interessanten Falles von totaler Atrophie des Magendarmkanals mit Achylie und jahrelangen Diarrhöen. In diesem Falle mußte eine hereditär angeborene Schwäche der Verdauungsorgane angenommen werden, die zur Atrophie der Pepsindrüsen geführt hatte, an deren Stelle sich Becherzellen entwickelten. Der ganze Darmkanal hatte sich ohne kompensatorische Funktion in einen glattwandigen Schlauch verwandelt. Die Veränderungen des Blutes waren als sekundär aufzufassen und entsprachen nicht dem typischen Bilde der perniziösen Anämie. Auch hatte sich sekundär, wahrscheinlich durch Resorption toxischer Substanzen aus dem Darm, eine Nephritis entwickelt. Moacanin hat in einem Falle von Achylia gastrica mit gastrogenen Diarrhöen sowohl im Magensaft als im Stuhl eosinophile Zellen nachgewiesen und glaubt aus diesem Befunde eine beginnende Atrophie der Magenschleimhaut erschließen zu dürfen. Waledinsky findet bei der Achylia gastrica simplex Verminderung der neutrophilen Leukozyten mit relativer Vermehrung der Lymphozyten. Nach Jores sowie Herzberg werden wahrscheinlich der Drüsenschwund der Magenschleimhaut und die perniziöse Anämie durch dieselbe Ursache hervorgerufen. Neben der Atrophie gehen auch Regenerationszustände im Magen vor sich. Ley hat das Schicksal von 91 Achylikern statistisch festgestellt: 26 sind gestorben, die Hälfte der Erkrankten aber bezeichnete ihren Zustand als befriedigend. Es ergab sich, daß die Achylie weder zu Karzinom disponiert, noch einen frühen Tod herbeiführt. In therapeutischer Hinsicht muß nach Ad. Schmidt bei anaziden Zuständen die schädigende Wirkung unverkleinerter Gemüsestückchen, die sonst durch die „chemisch zerkleinernde Funktion" der Salzsäure im normalen Magen hintangehalten wird, dadurch behoben werden, daß Gemüse, aber auch Fleisch nur in Püreeform verabreicht werden darf.

Blutbefund.

Verhältnis der Achylie zur perniziösen Anämie.

Verlauf der Achylie.

Diät bei Achylie.

Normale Magenmotilität.

Durch die röntgenkinematographischen Untersuchungen von Dietlen und Schicker haben wir eine neue Auffassung über den Ablauf der Kontraktionsvorgänge im Magen gewonnen. Die Peristaltik des Pylorus steht in innigem Zusammenhang mit der des ganzen Magens. Das Antrum ist kein anatomischer, sondern ein funktioneller Begriff, und die Hauptbewegung spielt sich an der kleinen Kurvatur ab. Die normale Welle braucht nach Dietlen 21 Sekunden, bei Achylie nur 10—20 Sekunden, bei Karzinom bald längere, bald kürzere Zeit. Nach Kaufmann und Kienböck wiederholen sich die Bewegungszyklen in regelmäßiger Weise alle 18—22 Sekunden. Schwarz versuchte auf der Basis von Röntgen-

Normale Magenmotilität.

untersuchungen ein System für die physiologische und pathologische Magenperistaltik aufzustellen. Die Pylorus- und Antrumtätigkeit des Magens wird nach den Experimenten von Kirschner und Mangold durch spezifisch chemische Einwirkungen hervorgerufen. Sie tritt auch dann unverändert ein, wenn dieser Magenteil vom Vagus und vom Magenfundus abgetrennt, sonst aber in situ belassen wurde. v. Tabora hat die Hemmungsvorgänge am Pylorus studiert. Zusatz von Säure zum Wismutbrei verzögert die Magenentleerung, obgleich die Peristaltik zunimmt, dagegen beschleunigt Oelzusatz die Entleerung durch Offenstehenbleiben des Pylorus ohne Peristaltik. Diese Fettlähmung der Peristaltik dauert 2—3 Stunden. Ueber die Verweildauer der verschiedenen Nahrungsmittel im Magen hat Wulach neue Versuche angestellt. Er bestätigt die bekannte Tatsache, daß kohlehydratreiche Kost den Magen am raschesten, fetthaltige und kohlehydratarme am spätesten den Magen verläßt, ebenso passieren breiartige Speisen schneller den Magen als grob zubereitete. Die Entleerung von bei gefülltem Magen getrunkenem Wasser hat Scheuner mit gefärbter Flüssigkeit an Hunden studiert und gefunden, daß zwar der größte Teil des Wassers rasch entleert wird, ein Teil jedoch den Mageninhalt durchtränkt. Bröckliger Inhalt wird gleichmäßig durchtränkt, breiiger nur an der Oberfläche 1—2 mm tief, an der großen und kleinen Kurvatur aber bis 2 cm tief.

Hemmungsvorgänge am Pylorus.

Verweildauer der Nahrungsmittel im Magen.

Wasserentleerung bei gefülltem Magen.

Schichtung der Speisen.

Die Schichtung der Speisen ist nach den Untersuchungen von Kaufmann und Kienböck mit Wismutbrei schalen- und etagenförmig. Die einzelnen Schichten kommen der Reihe nach mit der Magenwand und den Verdauungssäften in Berührung.

Motilitätsprüfung des Magens.

Zur Motilitätsprüfung des Magens verwendet Kemp nicht die Riegelsche Probemahlzeit, weil diese zu schnell verflüssigt wird. Er gibt nach Faber folgende Mahlzeit: 200 g Haferschleimsuppe, 50 g Kalbfleisch gebraten und gehackt, 2 Stück Butterbrot, 8 gedörrte Pflaumen und 1 Löffel Preiselbeerkompott. Nach 3—6 Stunden sollen alle gröberen Bestandteile entleert und nach einer weiteren Stunde keine makroskopischen Reste mehr nachweisbar sein, wogegen mikroskopische Reste noch 12 Stunden lang auffindbar sind. Kemp spricht mit Bezug auf diesen Befund von großer und kleiner Retention. Die erstere kommt bei organischer Pylorusstenose, die letztere vorwiegend bei pathologischen Veränderungen der Schleimhaut (Ulcus, Karzinom) vor. Der mikroskopischen Retention spricht er ebenso wie auch Bamberger jeden diagnostischen Wert ab. Die mikroskopische Stauung kann jedoch nach Ziegler bei

Große und kleine Retention.

Mikroskopische Retention.

einem durch Wochen dauernden Vorkommen diagnostisch verwertet werden. Zu ihrer Untersuchung benutzt er die im Sondenfenster stecken bleibenden Reste. — Sick beschreibt die Magenbewegungen bei der Pylorusstenose. Dabei wechselt lebhafte Peristaltik des Antrum pylori mit der ovoiden Erschlaffungsform des Magens ab. Zuerst werden alle Speisemassen gegen den Pylorus gestoßen und nachher gegen den Fundus zurückgedrängt, was aber nicht als antiperistaltische Welle aufgefaßt werden darf. Nach Jonas braucht die Austreibungszeit bei der kompensierten Pylorusstenose nicht verzögert zu sein, und zwar infolge der lebhaften Peristaltik, die 3—4 Stunden nach der Mahlzeit beginnt und ebenso lange dauert. Für die Diagnose der Pylorusstenose ist die Vergrößerung der Rechtsdistanz des Magens und die Antiperistaltik wichtig. Haudek fand bei 40 Fällen, von welchen 20 chirurgisch festgestellt wurden, daß Antiperistaltik durch organische Magenwandveränderungen hervorgerufen wird.

Magenmotilität bei Pylorusstenose.

Diagnose der Pylorusstenose.

Antiperistaltik.

Morphium verlängert in Dosen von 0,01 g nach Holzknecht und Olbert die Austreibungszeit des Wismutbreis um das 3—4fache. Sie fanden dies durch einen primären Pylorospasmus bedingt, der bei gleichzeitiger Atropinverabreichung nicht auftrat. Cohnheim und Modrakowski beobachteten dagegen bei der gleichen Morphiumdosis (0,01 g) beim Hunde keine Verlangsamung der Entleerung, aber beträchtliche Hemmung der Magensaftsekretion und Pankreassekretion.

Pylorospasmus durch Morphium.

Walko bespricht die Hypermotilität als rein funktionelle Störung, als motorische Neurose des Magens. Sie geht häufig mit Hyperästhesie der Magenschleimhaut einher und verursacht oft überaus schmerzhafte Sensationen. Unabhängig davon treten als Begleiterscheinung auch Sekretionsstörungen auf. Folgen sind nervöses Aufstoßen, nervöse Flatulenz, oft auch Hypermotilität des Darms, wobei die Nahrungsausnutzung stark leidet und es in den tieferen Darmabschnitten zu Gärungsdyspepsie kommt. Therapeutisch wird zur Herabsetzung der Schleimhauthyperästhesie Fettnahrung (Butter, Knochenmark, Oel) empfohlen, außerdem wirkt oft Aenderung der Nahrungsweise, speziell laktovegetabilische Diät günstig. Nach Waldvogel ist der Gastrospasmus der alten Aerzte eine recht häufige Erkrankung; häufiger als das Ulcus ventriculi insbesondere bei allen Krankheitszuständen, die auch zu anderen Spasmen führen. Häufig besteht gleichzeitig Hyperazidität. Zur Diagnose ist der Blähungsversuch zu verwerten, wenn nach Darreichung von 4 g Natron bicarb. und 4 g Acid. tartaric. die untere Grenze 2—3 Quer-

Hypermotilität.

Gastrospasmus.

finger oder noch höher oberhalb des Nabels bleibt, besonders aber, wenn der ganze Kohlensäureschaum explosionsartig erbrochen wird. Zur Behandlung wird vor allem Atropin empfohlen.

Differentialdiagnose zwischen Spasmus und Stenose.

Auf den Unterschied zwischen Ulcus ad pylorum und spastischer Pylorusstenose macht Jonas aufmerksam. Für die spastische Stenose spricht der intermittierende Charakter und hochgradige Stagnation bei Fehlen von stärkerer Querdehnung und Fehlen von Magensteifung. Dann Dauerheilung nach Milchkur. Holzknecht und Fujinami machen zur Unterscheidung von mäßiger Stenose und Pylorospasmus folgende Probe: Sie lassen nach der Austreibung der gewöhnlichen Bi-Mahlzeit, also bei leerem Magen, 200 g Wasser trinken und ein Wismutkapselpaar (eine schwimmende und eine sinkende) schlucken, worauf sie von 20 : 20 Minuten am Röntgenschirm die Wasserentleerung verfolgen. Es entleert sich in der Regel zwischen 60—70 Minuten. Bei der Stenose ist die Entleerungszeit verlängert, was beim Spasmus nicht der Fall ist. Der Magenspasmus kann nach Eppinger und Schwarz oft schwere Erscheinungen mit Erbrechen und Inhaltretention verursachen und so ein anatomisches Leiden vortäuschen. Hier ist die Heilung durch Atropinbehandlung maßgebend. Die Schwierigkeit der Diagnose des Pylorospasmus erweist Manasse durch Mitteilung zweier Fälle. Auch im chirurgisch freigelegten Magen sei die Diagnose schwierig.

Therapie mit dem Pylorusdilatator.

Einhorn behandelt die spastische Pylorusstenose und gutartige Striktur des Pylorus mit der Streckung des Pylorus durch seinen Pylorusdilatator. Dieser stellt einen aufblasbaren Gummiballon an einem Gummischlauch dar, der abends eingeführt wird, über Nacht in das Duodenum wandert, früh mit einer graduierten Glasspritze aufgeblasen wird und dann von rückwärts durch den Pylorus gezogen wird.

Volvulus des Magens.

Mühlfelder beschreibt einen Fall von Volvulus des Magens und referiert über 23 in der Literatur mitgeteilte Fälle.

Akute Magendilatation.

Die akute Magendilatation ist nach Weinbrenner in allen Fällen durch eine Innervationsstörung bedingt, welche zentral oder reflektorisch auf dem Wege der Splanchnici zustande kommt. Ursächliche Momente der primären Magenerweiterung sind Operationen in der Nähe des Magens, Magenüberfüllung, giftige Speisen; charakteristisch für sie ist das Erbrechen gallig tingierter, später braun gefärbter, wäßriger, aber niemals fäkulenter Massen.

Primärer Duodenojejunalverschluß und primäre Magenatonie.

Nach A. Schlesinger ist ein primärer Duodenojejunalverschluß noch nicht nachgewiesen worden; in allen Fällen handle es sich um primäre Magenatonie. Weiterhin sprechen das gallige Erbrechen und die regelmäßig vorgefundene Duodenalerweiterung, wie Box und Wallace ausführen,

für das primäre Einsetzen der Magenatonie mit Erweiterung. Nach Hanssen spielen mechanische Momente nur eine geringe ursächliche Rolle. Er fand auch, daß unter 11 Fällen 9 vorher durch Krankheiten geschwächt waren. Kuru weist direkt auf vorhergegangene prädisponierende Erkrankungen des Magens hin, welche den Vagus in Mitleidenschaft gezogen hatten. Unter anderen sollen auch Schädigungen des chromaffinen Systems das Auftreten der akuten Magendilatation begünstigen. Mangold hat durch Tierversuche festgestellt, daß durch Chloroformnarkose bei Hühnern, welche einen Muskelmagen haben, ein Stillstand der Magenbewegungen eintritt, nicht aber bei Raubvögeln ohne Muskelmagen. Er schließt daraus auf eine direkte Beeinflussung des automatischen Magenzentrums. Mitchell beschreibt bei der atonischen Magendilatation verschiedenartige Geräusche, welche vom Durchtritt von Gas und Flüssigkeit durch den Pylorus erzeugt werden und bei der Auskultationsperkussion mit dem Phonendoskop zu hören sind. Die Behandlung der akuten Magenatonie besteht in Bauchlage mit stündlichen Magenspülungen (A. Schlesinger). Außerdem wird von Kuru Adrenalin empfohlen. Faber spricht von primär atonischer Insuffizienz des Magens als chronischen Zustand ohne Organerkrankung. Er konnte ihn unter 560 Magenleidenden in 103 Fällen durch große Probemahlzeiten diagnostizieren. Pal sieht in der Luftspannung des Magens eine häufige Ursache von kardialen und dyspnoischen Beschwerden.

Auskultation von Magengeräuschen bei der Atonie.

Behandlung der Magenatonie.

Chronische Magenatonie.

Luftspannung des Magens.

Unsere Kenntnisse über das runde Magengeschwür werden von Crämer in einer Monographie einer scharfen Kritik unterzogen. Er schlägt zur Klärung unserer Ansichten darüber die Einleitung einer Sammelforschung vor. Insbesondere sind die Ursachen des Ulcus ventriculi noch dunkel.

Ulcus ventriculi.

Im weiteren Verfolg der Untersuchungen von Talma und van Yzeren hat Lichtenbelt außer bei Kaninchen auch bei Hunden und Katzen, was auch in den neueren Experimenten von Kawamura nicht gelang, durch Vagusdurchschneidung typische Magengeschwüre erzeugen können. Die Vagusdurchschneidung verursacht vorerst Hypertonie der Magenmuskulatur, sowohl des Sphincter pylori als der Muscularis mucosae. Diese ist die unmittelbare Ursache von Zirkulationsstörungen in der Mucosa, an welchen Stellen dann die Anätzung durch den Magensaft erfolgen kann. Wilkie hat experimentell durch Emboli, welche aus Thrombosen von Omentalvenen stammten, Magengeschwüre erzeugen können, welche aber eine starke Heilungstendenz aufwiesen.

— Experimentelle Erzeugung.

Nach Yukawa ergaben Untersuchungen aus Japan, daß dort die Männer häufiger vom Ulcus befallen werden als die Frauen,

— Aetiologie.

Aetiologie des Magengeschwürs.

und daß die Fleischnahrung mit Hyperazidität der wichtigste ätiologische Faktor sei. Stiller bespricht den Zusammenhang zwischen Magengeschwür und Tuberkulose. Beide stehen in einem koordinierten Verhältnis und haben ihren Grund in dem asthenischen Habitus. Rößle und Grünfelder sahen Magengeschwüre nach Kali chloricum-Gebrauch, wahrscheinlich war dabei Schädigung der Gefäßwände mit Thrombenbildung die Ursache. Beneke beobachtete bei einem an Dünndarminvagination verstorbenen Mann eine peptische Magenerosion, in welcher sich Pilzrasen angesiedelt hatten.

— Statistik.

Gruber fand bei über 3000 Sektionen aus Straßburg in 5% peptische Magenveränderungen, welche zumeist den Pylorus oder die kleine Kurvatur betrafen. Die häufigsten Erkrankungen zeigte das 40—70. Lebensjahr. Unterschiede bezüglich der Geschlechter fanden sich nicht.

— Diagnose.

Für die Diagnose des Ulcus ventriculi legt Faulhaber das Hauptgewicht auf die kontinuierliche Hypersekretion und den Pylorospasmus. Letzterer ist von pathognostischer Bedeutung für die in der Nähe des Pylorus sitzenden Geschwüre. Die Hyperaziditätsschmerzen resp. der Hungerschmerz sind nach Schur niemals als Symptome einer gewöhnlichen Hyperazidität aufzufassen, sondern mit größter Wahrscheinlichkeit als sicheres Zeichen eines Ulcus ventriculi oder duodeni. Seidl hat an einer größeren Reihe von Ulkusfällen die dorsalen Schmerzdruckpunkte studiert. Er beschreibt die Technik beim Aufsuchen dieser Druckpunkte und die beim Berühren der Druckpunkte entstehende Reflexbewegung („Zuckungsphänomen"). Außerdem stellte er nach seinen Erfahrungen ein Schema dieser Druckpunkte zum Versuch einer Ulkuslokalisation zusammen. Friedmann teilt 4 seltene Krankengeschichten von Magen- und Duodenalgeschwüren mit. Haudek hat die Befunde seines „Nischensymptoms" im Röntgenbild zur Diagnose des Magengeschwürs ausführlich mitgeteilt und die radiologische Differentialdiagnose zwischen Ulcus und Karzinom präzisiert. Der Diagnose ist außer dem penetrierenden Ulcus (Nischensymptom) auch das chronische Magengeschwür zugänglich. Für das letztere sind die Motilitätsstörung, die Antiperistaltik ohne Pylorusstenose und die der Magenwand selbst zugehörigen Druckpunkte charakteristisch. Als Folgeerscheinungen des Ulcus treten sanduhrförmige Einziehungen an der großen Kurvatur bei gegenüberliegendem Ulcus auf. E. Schlesinger legt großen Wert auf die in der Ulkusnische gelegene halbkreisförmige Gasblase. Nach de Quervain kann die Sanduhrform im Röntgen-

— Hungerschmerz.

— Schmerzdruckpunkte.

— Röntgendiagnose. Nischensymptom.

Diagnose des chronischen Geschwürs.

bilde auch bei floriden Geschwürsprozessen im Magen durch tetanische Kontraktion der Magenwand ohne narbige Schrumpfung oder perigastrische Veränderung auftreten. Für die Diagnose des Ulcus simplex, welches im Röntgenbild nicht sichtbar ist, hält Strauß den Hungerschmerz, Spätschmerz oder Nachtschmerz, der für die Lokalisation des Ulcus, speziell für das Ulcus duodeni benutzt wird, nicht beweisend, mehr die Lage der Druckpunkte. Ex juvantibus bestätigt die erfolgreiche Ulkuskur die vermutete Diagnose. Vor allem ist jedoch der Nachweis der Minimalblutungen im Stuhle von größter Wichtigkeit. Er verwendet dazu die Benzidinprobe nach Schlesinger-Holst. Nach Goldschmidt ist die von Boas angegebene Phenolphthaleinprobe der Benzidinprobe gleichwertig; sie ist aber dieser wegen der Haltbarkeit des Präparates vorzuziehen. Kober macht darauf aufmerksam, daß dabei jeder Ueberschuß von Alkali vermieden werden muß. Csépai bestimmt das Vorhandensein okkulten Blutes im Stuhl spektroskopisch. Er fügt zu 2—3 ccm des Essigsäureätherextrakts der Fäzes 1—2 ccm Pyridin und darauf 2—3 Tropfen Ammoniumsulfid, worauf im Spektrum das Hämochromogen leicht nachweisbar ist. Einhorn tritt neuerlich für die diagnostische Wichtigkeit seiner Fadenimprägnationsmethode ein. Crämer fand bei Magengeschwüren mit Subazidität histologisch eine mehr oder weniger starke Gastritis. Diese Untersuchung konnte nur an ganz frischem Material, wie es bei Operationen gewonnen wird, vorgenommen werden. Die Magenschleimhautuntersuchung hat bei Ulkusoperationen auch einen prognostischen Zweck. Heyrovsky fand nach Gastroenterostomie bei Ulkuskranken mit gleichzeitiger Gastritis häufiger Beschwerden auftreten als bei solchen mit gesunder Schleimhaut. Die Prognose des perforierten Ulcus ist vor allem von der frühzeitigen Operation abhängig. Nach Mühsam, ebenso Petrén ist der Verlauf bei den innerhalb 12 Stunden Operierten günstig. Weiterhin wird von Mühsam und Mannheimer dem Arnethschen Blutbild ein prognostischer Wert beigemessen. Gläßner bespricht die neueren Gesichtspunkte der internen Behandlung des Magengeschwürs, besonders die gebräuchlichen Mittel und die Diät zur Herabsetzung der Säuresekretion und zur Bindung der Magensäure. Desgleichen macht Strauß allgemeine kritische Bemerkungen zur gebräuchlichen Ulkustherapie. Er verwendet zur medikamentösen Behandlung mit Vorteil das Eumydrin an Stelle des Atropins und gibt bei blutendem Ulcus außer Morphium

Diagnose des Ulcus simplex

Nachweis von Minimalblutungen im Stuhl.

Fadenimprägnationsmethode.

Schleimhautveränderungen bei Ulcus.

Prognose.

Prognose der Ulkusperforation.

Interne Behandlung des Magengeschwürs.

Adrenalin oder Escalin. Hort empfiehlt „antilytisches Serum“, steriles, atoxisches Normalserum vom Pferd, Schaf oder Rind, das er während des ersten Monats 3—4mal täglich in Dosen von 10 ccm in etwas Wasser per os gibt. Als Nahrung gibt er dabei statt Milch und stärkehaltiger Kost feste Proteinnahrung. Zur Ernährungsweise der Ulkuskranken betont Strauß weitgehende Schonung des erkrankten Magens; so verwendet er nach der Blutung exklusive Rektalernährung neben Tropfklistieren. Auch Fauth bezeichnet die Leubesche Kur auf Grund von 100 Fällen an der Straßburger Klinik gegenüber der Lenhartzschen als die vorsichtigere, von der nicht abgegangen zu werden braucht. Nur bei von vornherein entkräfteten Kranken verdiene letztere den Vorzug. Jarotzky hält auch die bei der Ulkusbehandlung gebräuchlichen Milchmengen für eine viel zu grobe Kost und ersetzt sie durch Eiweiß und Oel, die aber getrennt und zu verschiedenen Zeiten gegeben werden müssen; denn halbflüssige neutral reagierende Eiweißstoffe verlassen nach Serdjukow den Magen zum größten Teil schon innerhalb einer Viertelstunde. Nach Kuttner soll nach einer Operation bei Ulcus ventriculi noch eine diätetische Nachbehandlung durchgeführt werden, wodurch die Resultate der Chirurgen noch bedeutend gebessert werden können. Wolpe hat bei neurasthenischen Ulkuskranken von Glyzerophosphat günstige Wirkung gesehen und verwendet Phytin mit Alkalien 1—1,5 g täglich in Geloduratkapseln.

Ulkusdiät.

Häufigkeit des Ulcus duodeni.

Die Häufigkeit des Ulcus duodeni wird englischen und amerikanischen Autoren gegenüber, welche es für doppelt so häufig als das Magenulcus halten, in Deutschland und Frankreich weit geringer angegeben. Neudörfer bestimmt es mit 9—10% aller Geschwüre des obersten Verdauungstraktes. Nach Ferran kommt in Frankreich ein Duodenalgeschwür auf 4 Magengeschwüre, Scheel fand in Kopenhagen von allen Geschwüren und Narben des Darmkanals 7½% im Duodenum. Die Diagnose des Ulcus duodeni gilt derzeit noch für sehr schwierig, wenn man sich nicht, wie es die englischen Autoren tun, mit Wahrscheinlichkeitsdiagnosen begnügt. Meunier versucht die Diagnose des vor oder hinter dem Pylorus gelegenen Ulcus dadurch zu stellen, daß er den Magen mit einer 1%igen Eisessiglösung ausspült. Dabei schließt sich der Pylorus und enthält nun das Spülwasser aufgelöstes Hämatin, so sitzt das Geschwür im Magen. Moynihan stellt für das Ulcus duodeni folgende Merkmale auf: Epigastrischer Schmerz 2—4 Stunden nach der Mahlzeit oder später (Hungerschmerz), der durch Natron oder Speisen gebessert wird und Periodizität der Attacken.

Diagnose des Ulcus duodeni.

Blutungen sowie Magenerweiterung treten erst später auf, Erbrechen ist nicht häufig, der Appetit immer gut. Auch Kemp hält den Hungerschmerz und die Periodizität der Beschwerden für charakteristisch. Pilcher erklärt das Nachlassen der Schmerzen nach Nahrungsaufnahme durch reflektorische Sekretion von alkalischem Duodenalsekret. Codman sowie Neudörfer erwähnen zu diesen Symptomen noch einen rechts und oberhalb vom Nabel sitzenden Schmerz, der manchmal in den Rücken ausstrahlt. Als wichtigstes diagnostisches Merkmal hält Neudörfer die vermehrte Spannung des rechten Musc. rectus abdominis im Schmerzanfall. Pewsner schildert die Schmerzattacken, welche die Kranken bei vollständigem Wohlbefinden unerwartet überraschen, als heftig im oberen Teil des Bauches mehr rechts sitzend, einige Stunden, selbst tagelang anhaltend und ebenso plötzlich, wie sie kamen, wieder verschwindend. Er bezeichnet sie als „ulzero-duodenale Krisen". Nach Klippel und Chabrol gehen die tiefgelegenen Duodenalgeschwüre nicht selten mit Pankreaskomplikationen einher. Das Duodenalgeschwür kann durch interne Behandlung heilen; dabei sind nach Seyffarth aber immer das Zurückbleiben mehr oder weniger schwerer Stenosen (in 50 %) und unerwartete Blutungen zu fürchten, weshalb in vielen Fällen dieser Art, sowie in allen durch die Ulkuskur nicht beinflußbaren Fällen die chirurgische Behandlung am Platze ist.

Therapie.

Jerusalem hat nachgewiesen, daß alle akuten Infektionskrankheiten mit Ausnahme von Keuchhusten mit schweren Veränderungen des Magens, zumeist mit interstitieller Gastritis und Bindegewebsproliferation einhergehen. König hat eine Magenwandphlegmone im subakuten Stadium, die zu heftigem Erbrechen braungelber Massen und starker Abmagerung geführt hatte, durch Magenresektion geheilt. Baird beschreibt eine durch Streptokokken bedingte akute phlegmonöse Gastritis, die sich bei einem 30jährigen Mann nach Erysipel ausgebildet hatte.

Gastritis bei Infektionskrankheiten.

Phlegmonöse Gastritis.

Einen Fall von Magenaktinomykose teilt v. Herczel mit; es handelte sich um eine isolierte Aktinomyzeserkrankung, wie sie unter den bisher bekannten 150 Fällen noch nicht gesehen wurde; es hatte sich der Strahlenpilz in einem nach Gastroenterostomie entstandenen neuen Geschwür angesiedelt.

Magenaktinomykose.

Die Magensyphilis ist schwer zu diagnostizieren; vorwiegend deshalb, weil sie unter sehr verschiedenen Formen als Gumma, Ulcus, Pylorusstenose selbst Sanduhrmagen auftreten kann. Mathieu bespricht diese Syphilisformen. Siegheim bereichert die Kasuistik der Magensyphilis um

Magensyphilis.

einen neuen Fall von besonderer Malignität. Es handelte sich um ein Gumma am Pylorus, das zu Stenosierung und Stauungserscheinungen geführt hatte. HCl fehlte, die Milchsäurereaktion war positiv, kein okkultes Blut. Glänzender Erfolg der antiluetischen Kur. Hausmann heilte einen gummösen Magentumor mit Salvarsan. Polya beobachtete ein Magenmyom, das sich in der Magenwand entwickelt hatte. Sie machen keine Sekretionsstörungen und brauchen überhaupt, solange sie nicht zu groß geworden sind, keine Beschwerden zu machen. Trichobezoar des Magens sahen Kampmann und Hüttenbach.

Magenmyom.

Trichobezoar.

Magenkarzinom. Diagnose.

Die Hauptaufgabe der Karzinomdiagnose im Magen liegt in der Stellung einer exakten Frühdiagnose. Keines der bekannten Symptome ist eindeutig, auch der Nachweis eines peptidspaltenden Fermentes im Krebssaft durch die Glyzil-Tryptophanprobe ist nach Ley unsicher. Sie versagte bei karzinomverdächtigen Fällen vollständig und war bei sicheren Karzinomen nur in 50% positiv. Pechstein hatte zwar günstigere Resultate damit, doch schließt er sich bezüglich der Frühdiagnose der Ansicht Leys an, ebenso Ehrenberg. Dieser fand das peptidspaltende Vermögen als eine gewöhnliche Erscheinung anazider Magensäfte. Trotz der vielen Fehlerquellen halten Neubauer und Fischer die Probe für die Karzinomdiagnose neben anderen Symptomen für wertvoll. Oppenheimer fand, daß gleichzeitig mit der Tryptophanprobe auch die Essigsäureprobe positiv oder negativ ausfiel. Er verwendet 30%ige Essigsäure, die er zum klar filtrierten Magensaft tropfenweise hinzufügt, wobei im positiven Falle eine Trübung auftritt. Eine Fehlerquelle ist das Vorhandensein von Schleim. Bezüglich der diagnostischen Bedeutung des Harnpepsins bei Magenkarzinom hat Bieling Untersuchungen angestellt, die ergaben, daß auch bei Apepsien ohne Karzinom geringe Mengen von Ferment im Harn vorkommen und der Befund beim wirklichen Karzinom wechselt, weshalb diese Probe zur Frühdiagnose unbrauchbar ist. Trotzdem hält Scholz folgendes fest: Findet man in klinisch zweifelhaften Fällen von Magenkrebs Harnpepsin in normaler oder reichlicher Menge, während der Magensaft nach Probefrühstück und nach Bouillonfrühstück peptisch unwirksam ist, so spricht dieser Befund für Karzinom. Einhorn, Kahn und Rosenbloom sehen in zweifelhaften Fällen von Karzinom die hohen Zahlen des Kolloidalstickstoff-Prozentsatzes im Urin als wirkliches diagnostisches Hilfsmittel an. Biologische Methoden zur Frühdiagnose des Magenkarzinoms haben Citron sowie Kelling angegeben. Die heterolytische Probe nach Kelling hat trotz

Glyzil-Tryptophanprobe.

Essigsäureprobe.

Harnpepsinprobe.

Biologische Methoden.

der Meiostagminreaktion von Ascoli ihre Exixtenzberechtigung. Sie wird von letzterer ergänzt, so daß beide Reaktionen bei nicht palpablem Magenkarzinom mit Vorteil anzuwenden sind. Alle positiven Karzinomsymptome gehören nach Sherren zu den Spätsymptomen. Das früheste Zeichen ist das Auftreten von Dyspepsie bei vorher magengesunden Menschen. Boas bezeichnet die Rektummetastase als das häufigste und am leichtesten zu diagnostizierende Symptom. Sie sitzt in der Regel in der vorderen Mastdarmwand 2—4 cm oberhalb der Prostata und fühlt sich als ringartige oder langgestreckte Infiltration oder als Knoten an, zeigt aber keine trichterförmige Konfiguration wie die primären Mastdarmkrebse. In zweiter Linie nennt er die Metastasen in den Ovarien. Cade berichtet über ösophageale Symptome bei der als Linitis plastica beschriebenen Form des Magenkarzinoms. Dabei ist der Oesophagus wohl durchgängig, der Magen aber verkleinert und nicht ausdehnungsfähig, weshalb sich gleich nach der Nahrungsaufnahme Erbrechen einstellt sowie Schmerz und Dysphagie bei fester Nahrung.

Spätsymptome des Magenkarzinoms.

Linitis plastica.

Darm. Ueber die Darmsaftsekretion machte Brynk experimentelle Studien am Hund. Tofano berichtet über die Verdauung und Resorption roher Stärke im Darm. Sie ist im normalen Darm für die verschiedenen Stärkearten gleich; nur die in Pflanzenzellen eingeschlossene Stärke wird $2\frac{1}{2}$—4mal schlechter ausgenutzt. Hyperazidität des Magens, sowie Pankreassekretionsstörungen verschlechtern, Subazidität und Verstopfung begünstigen die Stärkeverdauung. Bezüglich der Gemüseverdauung im Darm hat Ad. Schmidt Versuche angestellt und fand dabei sehr große individuelle Differenzen. Im allgemeinen sind die rohen Gemüse am schwersten verdaulich, dann auch ältere Gemüse, in denen die Zellwände zu verholzen beginnen. Wichtig ist für die Isolierung der Zellen die Einwirkung des sauren Magensaftes. Sodann wird Zellulose zu 60%, bei Obstipierten bis zu 80% ausgenutzt. Ueber die menschliche Darmbewegung hat Schwarz methodische Untersuchungen angestellt. Er konnte die Holzknechtsche Ansicht, daß sich das Kolon zwischen den stoßweisen, über große Darmstrecken laufenden Bewegungen in Ruhe befinde, nicht bestätigen. Die diskontinuierlichen, großen Bewegungen treten regelmäßig vor und während der Defäkation ein; daneben bestehen aber auch kontinuierliche Pendelbewegungen des Dickdarms, die zur Durchmischung des Darminhalts dienen. v. Bergmann und Lenz berichten über gleiche Befunde bei der physiologischen Darmbewegung, desgleichen haben Arnsperger, Kaestle und Bruegel die Bewegungsvorgänge des menschlichen Dünn- und Dickdarms röntgenkinematographisch aufgenommen. Für den Dünndarm konnten sie die bereits früher bekannten Mischbewegungen und die Förderungsperistaltik bestätigen, im Kolon konnten

Darmsaftsekretion.

Stärkeverdauung.

Gemüseverdauung.

Darmperistaltik.

Darmperistaltik.

sie dagegen die großen Bewegungen Holzknechts nicht als normalen Vorgang beobachten; auch nicht, wie Schwarz angibt, vor und bei jeder Defäkation. Sie sahen ein gleichmäßiges, manchmal rascheres Fortschreiten kugeliger Brocken. Rieder hat die menschliche Dickdarmbewegung in Serienaufnahmen studiert und fand neben der langsam ablaufenden regulären Peristaltik auch stürmische Kolonbewegungen und Antiperistaltik. Während die Dünndarmverdauung in 8—10 Stunden beendet ist, dauert sie im Dickdarm 20—24 Stunden. Besonders lang bleiben die proximalen Kolonpartien gefüllt. Nach Jonas ist die Darmmotilität im allgemeinen von der des Magens abhängig, indem Hyper- oder Hypomotilität des Magens dieselben Störungen im Darm verursachen. Es kann jedoch Hypermotilität der oberen Darmabschnitte mit normaler oder verlangsamter Passage in den unteren verbunden sein. Fischel und Borges beobachteten die Darmperistaltik in einem Falle von Koloptose 20 Stunden nach der Bi-Mahlzeit. Da das Wismut Verzögerung der Dünndarmbewegung hervorruft, schlagen Best und Cohnheim Baryumsulfat für die Röntgenuntersuchung der Darmmotilität vor. Kraus verwendet zur radiologischen Darstellung des Dickdarms statt Wismutklismen die Sauerstoffüllung des Darms. Dadurch erhält er eine deutliche Uebersicht über den ganzen Dickdarm, wodurch besonders Tumoren, Fremdkörper und Atonien erkennbar werden. Barjon fand bei der radiologischen Untersuchung in der Regel eine Abweichung von der anatomischen Form und Lage des Darms, besonders beim Colon ascendens und transversum. Groedel und Schenk studierten die Wechselbeziehung zwischen Magen und Darm bei deren Füllung. Durch die Magenfüllung wird nur die linke Flexur kaudalwärts gelagert, sonst der Dickdarm nicht verändert; durch die Dickdarmfüllung wird dagegen der Magen stark beeinflußt, besonders bei Ptose und Ektasie.

Abhängigkeit von der Magenmotilität.

Darmperistaltik bei Koloptose.

Baryumsulfat zur Röntgenuntersuchung.

Sauerstofffüllung zur Röntgenuntersuchung.

Lage des Darms.

Wechselbeziehung zwischen Magen- und Darmfüllung.

Bei der tieferen Dünndarmstenose konnte Schwarz 48 und selbst 72 Stunden lang Stagnation im Dünndarm beobachten. Den Ileus hat Ritter in einem Fortbildungsvortrag ausführlich behandelt. Den Wert des radiologischen Verfahrens zur Frühdiagnose von Darmstenosen erweisen Nováks Studien. Wilms betont die Wichtigkeit der Frühdiagnose des Darmverschlusses, da der günstige Erfolg der Operation davon abhängt. Als wichtigstes Symptom erwähnt er die Poltergeräusche im Darm im Anschluß an Schmerzattacken und den Metallklang, der allerdings nicht immer nachweisbar ist. Nach Schnitzler findet man diese hohen metallischen Geräusche nur bei akuten und subakuten Darmstenosen; sie sind deshalb gerade für den peritonitischen Ileus, bei dem weder Hypertrophie der Darmwand mit starken Darmsteifungen noch deutliche Peristaltik nachweisbar ist, von diagnostischem Wert. Enderlen und Hotz haben

Tiefe Dünndarmstenose.

Ileus.

Frühdiagnose der Darmstenosen.

die Darmresorption beim Ileus auf experimentellem Wege studiert und ermittelt, daß der von den Erscheinungen des Ileus betroffene Darmanteil in seiner Resorption stark geschädigt wird, wogegen eine starke Flüssigkeitsausscheidung in das Darmlumen hinein erfolgt. Diese Schädigung der Resorptionskraft tritt schon von allem Anfang an auf und ist durch Veränderung der Zirkulation in der betroffenen Darmschlinge bedingt. Morison beobachtete bei einer Frau ein dreimaliges spontanes Zurückgehen einer Intussuszeption. Eine Monographie über die Dünndarmkrankheiten hat Schilling publiziert. Der chronische Darmkatarrh ist nach Ad. Schmidt keine einheitliche Krankheitsform. Man hat Dünndarm- und Dickdarmkatarrh zu unterscheiden. Bei dem ersteren finden sich bilirubinhaltige kleinste Schleimflocken, wogegen für letzteren die groben Schleimmassen charakteristisch sind. Ersterer bedingt nicht notwendig Durchfall. Häufig nehmen Dünndarmkatarrhe ihren Ursprung vom Magen, Dickdarmkatarrhe vom Dünndarm. Für die Aetiologie kommen Infektion durch Mikroorganismen, Intoxikationen und die Einwirkung mechanischer Momente in Betracht. Zur Differentialdiagnose zwischen Dünn- und Dickdarmkatarrh empfiehlt Glaessner die Darreichung von Cholagoga. Für die erstere ist dabei das Auftreten von gallig-grünen Stühlen charakteristisch. Kolisch gibt genaue Diätvorschriften für die rationelle Behandlung des chronischen Darmkatarrhs. Albu diagnostiziert die gastrogene Diarrhöe durch den Nachweis der fehlenden Bindegewebsverdauung nach Verabreichung kleiner Mengen rohen oder halb durchgebratenen Rindfleisches. Sie kommt in der Regel bei anaziden Magenerkrankungen vor. Zur Therapie wird deshalb auch Salzsäure in größeren Dosen eventuell im Verein mit Pankreon sowie Ausschaltung der Fleischkost empfohlen. Eine detaillierte Schilderung des Symptomenkomplexes bei der nervösen Diarrhöe gibt Janovski, in welcher die vorhandene Literatur gewürdigt wird. Philippson schildert seine eigene Krankengeschichte von nervösen Durchfällen und erwähnt den günstigen Einfluß von Bromural und Adalin. v. Olfers sah nach dreimaliger Gabe von 0,5 g Magnesiumperhydrol rasche Heilung einer mit starker Koliwucherung einhergehenden Form von Enteritis follicularis. Devaux empfiehlt zur Behandlung der Diarrhöe das Glutannin, Gürber das Uzara als neues organotrop wirkendes Mittel, das auch in Fällen, in welchen Opium im Stich ließ, von guter Wirkung war. Insbesondere scheint es gegen die Amöbendysenterie eine spezifische Wirkung zu haben. Eine Abhandlung über Diagnose

Dünndarmkrankheiten.

Chronischer Darmkatarrh.

Gastrogene Diarrhöe.

Nervöse Diarrhöe.

Behandlung der Diarrhöe.

Darmgeschwüre.

und Behandlung der Darmgeschwüre hat Ewald in der Form eines klinischen Vortrages mitgeteilt.

Appendizitis. Epidemisches Auftreten.

Aus einer Uebersicht von über 1000 operierten Fällen von Appendizitis in Helsingfors fand Krogius in epidemiologischer Hinsicht eine Uebereinstimmung der Appendizitis- und Anginakurve, doch war daraus nicht zu ersehen, daß die Appendizitis als Folgekrankheit der Angina aufgetreten sei. Die Häufung der Appendizitisfälle zu bestimmten Jahreszeiten bestätigt Oberndorfer für München.

Häufigkeit.

Ihre Häufigkeit ist in verschiedenen Ländern sehr verschieden. Nach einer statistischen Zusammenstellung von Williams ist sie in erster Linie von den allgemeinen Diätverhältnissen abhängig und steht speziell mit dem Fleischgenuß in Zusammenhang. Als direkte Ursache sieht Williams die Art der Fette im Darm an, welche Kalkseifen bilden und dadurch zur Entstehung von Kotsteinen Veranlassung geben. Petrén hat eine Statistik der Fälle von Appendizitis aus Malmö und Lund aus den Jahren 1907—1910 zusammengestellt und fand, daß jährlich 0,2 % der Gesamtbevölkerung und 0,5 % aller Individuen zwischen dem 20. und 30. Lebensjahre an akuter Appendizitis erkranken.

Neben den pathologisch-anatomischen Befunden der Appendizitis bespricht Oberndorfer die verschiedenen Theorien ihrer

Aetiologie.

Aetiologie. Die Hauptfrage, ob sie als Infektionskrankheit oder als akute eitrige Erkrankung, die auf mechanische Gründe zurückgeführt werden muß, aufzufassen sei, ist immer noch nicht geklärt. Ghon beschreibt die enterogene Erkrankung des Wurmfortsatzes normaler Kaninchen und betont, daß auch der menschliche Wurmfortsatz für Infektionen mit den gewöhnlichen Eitererregern keine Prädilektionsstelle für hämatogene Metastasen bildet. Poynton und Paine konnten dagegen bei jungen Kaninchen durch intravenöse Injektion von Diplokokken, die einem an akutem Gelenkrheumatismus erkrankten Patienten entstammten, eine akute Appendizitis, und zwar Entzündung des mittleren Teiles des Organes hervorrufen. Heyde hält für die Aetiologie der Appendizitis die anaeroben Bakterien von besonderer Wichtigkeit. Eine Uebersicht über die Befunde von 102 bakteriologischen Analysen ergibt, daß sie sich regelmäßig schon in den Frühstadien nachweisen lassen, aber auch bei beginnender Eiterung so gut wie niemals fehlen. Sorge tritt für die enterogene Entstehung ein. Die Lokalisation und Virulenzsteigerung der Bakterien in der Appendix wird durch Inhaltstauung begünstigt, durch einen Ileus, der weiterhin zur Erschlaffung der Muskulatur, hämorrhagischer Infiltration der Wände

und zu Nekrosenbildung führt. Sprengel weist an einem selbst operierten Fall von Appendizitis im Anschluß an einen Hufschlag in die Bauchgegend nach, daß die ätiologische Bedeutung des Traumas häufig überschätzt wird.

Traumatischer Ursprung.

Borszeky teilt einen Fall von primärer Appendicitis tuberculosa mit. In der Submukosa des Wurmfortsatzes fanden sich große, runde Follikel mit rundzelliger Infiltration, zwischen der verdickten Serosa und der Muskelschicht waren gemischte Tuberkel mit Riesenzellen von Langhansschem Typus nachzuweisen.

Zusammenhang mit Tuberkulose.

Hesse kennt außer einem zufälligen Zusammentreffen von Appendizitis und Abdominaltyphus noch eine Appendicitis typhosa als direkte Folge einer typhösen Erkrankung des lymphoiden Gewebes, weiterhin eine posttyphöse Erkrankung durch Stenose nach Ulzerationen. Das relativ häufige Vorkommen von Appendicitis in graviditate erwähnt H. Schmid. Deren Diagnose ist oft schwer und die Prognose im allgemeinen schlecht. Bidwell hat in 20 % der operierten Fälle Fremdkörper im Wurmfortsatz gefunden; er beschreibt solche, die den Kern zu einem Kotstein gegeben hatten, wie: Haare, Obstkerne, oder frei lagen, wie: Schrotkörner, Glas- oder Emailstückchen oder Eierschalenfragmente. In einem Falle Gockels war eine latente Appendizitis durch eine hineingelangte Tänienproglottide in ein akutes Stadium getreten.

Appendicitis typhosa.

Appendicitis in graviditate.

Fremdkörper im Wurmfortsatz.

Vogel beobachtete einen seltenen Fall von walnußgroßen Schleimhautpolypen im Wurmfortsatz, der weithalsig der Schleimhaut aufsaß und das klinische Bild der chronischen Appendizitis ohne akuten Anfall gezeigt hatte.

Schleimhautpolyp im Wurmfortsatz.

Die Entstehung und Bedeutung der entzündlichen Divertikel des Wurmfortsatzes bespricht Simon. Die Zahl der Beobachtungen primärer Appendixkarzinome hat sich nach Bertels in den letzten Jahren sehr vermehrt. Diese treten vorwiegend bei jüngeren Personen auf, bestehen aus Alveolen, die mit rundlichen, polyedrischen Zellen erfüllt sind, und charakterisieren sich durch ihre anscheinende Gutartigkeit. Metastasen oder Rezidive sind selten; wahrscheinlich deshalb, weil sie schon im Frühstadium zur Entwicklung einer Appendizitis Veranlassung geben und dann zur Operation gelangen. Kennedy beschreibt drei solcher Karzinome. In allen diesen waren Entzündungsprozesse mit Narbenbildung vorangegangen, wodurch eine Abtrennung von Zellgruppen vom Mutterboden die Ursache für die Karzinombildung abgeben konnte.

Entzündliche Divertikel.

Primäres Appendixkarzinom.

Die Frühdiagnose der akuten Appendizitis ist oft

Diagnose der Appendizitis.

recht schwer. Als differentialdiagnostisches Moment gegenüber verschiedenen akuten Infektionskrankheiten gibt Schöne das Fehlen von Kopfschmerz an. Das diagnostisch vielfach verwendete indirekte Schmerzphänomen von Rovsing hat Perman auch bei Cholezystitis und Salpingitis beobachtet; trotzdem hält er es für die Diagnose der schweren Formen, insbesondere zur Indikation für die sofortige Operation für wertvoll. Nach Hausmann wird der indirekte Schmerz nicht, wie Rovsing meint, durch erhöhte Spannung der Darmgase vom Colon descendens aus übermittelt, sondern durch Erhöhung des intraabdominalen Druckes und kann infolgedessen auch bei anderen rechtseitigen Entzündungsprozessen im Bauch entstehen. Leven bespricht mehrere diagnostische Irrtümer bei der Appendizitis. Besonders macht er auf die Verwechslung mit Abdominalhyperalgesien, die bei Verlängerung des Magens entstehen, aufmerksam. Wolkowitsch fand nach wiederholten Appendizitisanfällen Erschlaffung der Bauchmuskeln der rechten Seite infolge Verminderung ihres Tonus. Sonnenburg sowie Kohl besprechen die diagnostische und prognostische Bedeutung der entzündlichen Leukozytose bei der Appendizitis: Große Leukozytenzahlen sprechen für die Beteiligung des Peritoneums an der Erkrankung. In früheren Stadien ist nicht so sehr die Gesamtzahl als das quantitative Verhältnis der verschiedenen Leukozytenformen, das Arnethsche Blutbild, von Wichtigkeit. Bei schwerer Infektion schwinden die älteren polynukleären Zellen, und die jüngeren mononukleären (die Reserve) vermehren sich, um schließlich zu überwiegen. Im Gegensatz zur Appendizitis hat die Typhlokolitis eine niedrige Leukozytose und ein normales Blutbild, was auch Tölken bestätigt.

Bedeutung der Leukozytose.

Seltene Komplikationen.

Graser beobachtete als seltene Komplikation der Appendizitis in 2 Fällen Thrombose der vom Wurmfortsatz ausgehenden Venen. Diese können zu Abszeßbildung in der Leber, selten zu echter Pyämie führen. Dobrucki sah in 3 Fällen von Appendizitis Hämatemesis. Langemak beschreibt eine isolierte und vollkommene Inversion des Wurmfortsatzes. Die verschiedenen Arten von mechanischem Darmverschluß im Gefolge der perityphlitischen Erkrankung bespricht Ruge. Einen tödlichen Fall von Intestinalverschluß durch Appendizitis beobachtete Putnam.

Darmverschluß bei Appendizitis.

Therapie der Appendizitis.

Bezüglich der Therapie der Appendizitis sind die meisten Autoren Anhänger der Frühoperation, welche in den Statistiken die besten Resultate aufweist (v. Tappeiner). Ruge sowie Paterson heben wegen der latenten Gefahren der Appendizitis und der Unmöglichkeit, ihren Verlauf vorher zu bestimmen,

die Notwendigkeit der Frühoperation hervor. Das Schicksal der Appendixkranken entscheidet sich nach den Erfahrungen, die Fromme an über 700 Fällen der Göttinger Klinik gemacht hat, in den ersten 48 Stunden. Fehlen Verwachsungen, dann kommt es zu Peritonitis, dann muß operiert werden; bei Verwachsungen bleibt die Entzündung lokalisiert. In diesem Falle ist es besser zuzuwarten. Die Intervalloperation wird dann bei leichten Fällen nach einigen Tagen, bei schweren nach 4—6 Wochen ausgeführt. Nach Gerhardt (Basel) soll bei allen Perityphlitisfällen, die nicht zur Operation kommen, die konsequente Opiumbehandlung durchgeführt werden. Bei der chronischen Appendizitis unterscheidet Hofmeister 1. die Beschwerden einer unvollkommen ausgeheilten akuten Appendizitis und 2. primär chronische Affektionen, die eigentliche chronische anfallsfreie Appendizitis. Wie Wilms auseinandersetzt, werden unter dem Namen der chronischen Appendizitis Schmerzattacken beschrieben, welche durch eine Reihe von Störungen bedingt sein können; vor allem sind es Verwachsungen in der Gegend des Zökums und des Wurmfortsatzes, die bei der Darmfüllung Zerrungen verursachen oder Knickungen des Dickdarms in der Flexura hepatica, die zu vorübergehendem Darmverschluß führen. Außerdem kann auch Zökoptose durch Zerrung an seinem Mesenterium ähnliche Schmerzen verursachen. Die Schmerzen der chronischen Appendizitis sind nach Wilms Zerrungsschmerzen, die durch entzündliche Vorgänge verstärkt werden. Die interne Behandlung der chronischen Appendizitis besteht nach Walter vorwiegend in Ruhe, zweckmäßiger Lebensweise und strenger Diät, wobei leicht verdauliche, hauptsächlich vegetabilische Kost empfohlen wird. In allen jenen Fällen von chronischer Appendizitis, in welchen die Beseitigung des Wurmfortsatzes die Beschwerden nicht behebt, liegt nach Klemm die Ursache in einer Atonie des Zökums mit Inhaltstauung.

Chronische Appendizitis.

Herhold beobachtete 2 Fälle von primärer Typhlitis; einen als Folge von Ruhr und einen als Folge einer durch Kotstauung bedingten Dehnung der Darmwand mit fauliger Zersetzung des Kotes.

Primäre Typhlitis.

Eine genaue klinische Darstellung der durch Coecum mobile bedingten Erkrankung gibt Stierlin auf Grund von 61 beobachteten Fällen. (Im übrigen vgl. den Abschnitt Chirurgie.)

Coecum mobile.

Goto bespricht die Symptomatologie der ileozökalen Sarkome, die von der Tuberkulose schwer zu unterscheiden sind. Nach Stierlin kann die Diagnose einer Stenose am unteren Ileumende radiologisch gestellt werden, da infiltrierende, in-

Ileozökalsarkome.

Stenosen am unteren Ileumende.

durierende und ulzerative Prozesse des Zökums sich durch Fehlen des 5—6 Stunden nach der Einnahme einer Wismutaufschwemmung physiologischen Schattens in diesem Kolongebiet kennzeichnen. Aehnliche Verhältnisse schildert Kienböck bei einem Tumor der Ileozökalklappe.

Kolitis.

D'Arcy Power teilt die Kolitisformen pathologisch-anatomisch in amöbische, toxische und bakterielle, klinisch in katarrhalische und nekrotische, letztere wieder in diphtherische, sekundäre und ulzerative ein. Baumstark berichtet über einen Fall von Colitis gravis, bei welcher es durch die dabei übliche Diät zu hochgradiger Gärungsdyspepsie kam, die durch brüske Koständerung heilte. Die Colitis mercurialis tritt nach Cobliners experimentellen Studien vorwiegend im Colon ascendens auf, und zwar dadurch, daß hier das im Blut kreisende Quecksilberalbuminat ausgeschieden wird, wobei es die Darmwand schädigt; diese verfällt nun den im Darm vorhandenen Fäulnisprozessen. Riedel und Strauß sahen nach schwerem Dickdarmkatarrh Thrombose der Vena femoralis auftreten. Mayerle beschreibt einen Fall von Chylusabgang mit dem Stuhl infolge einer Kolon-Chylusfistel, die über 5 Jahre bestanden hatte und wahrscheinlich durch tuberkulöse Erkrankung (Verkäsung) von Mesenterialdrüsen verursacht war.

Perisigmoiditis.

Die Diagnose der unter dem Bilde strikturierender Geschwülste verlaufenden Perisigmoiditis ist schwer. In 2 von Simmonds beschriebenen Fällen wurde Blut in den Fäzes vermißt, ein Moment, das zur Differentialdiagnose gegenüber Flexurkrebs verwendet werden kann. Allard beschreibt 2 Fälle von gutartiger Stenose an der Flexura coli sinistra mit späterer Abknickung und doppelflintenförmiger Verwachsung zwischen Colon transversum und descendens. Dabei bestand keine lokale Empfindlichkeit, aber das umgekehrte Rovsingsche Symptom. Patel hat aus der Literatur 233 Fälle von Megakolon zusammengestellt, deren wahrscheinlichste Ursache eine primäre angeborene Vergrößerung des Dickdarms ist. Bei Frauen im Alter von 15 bis 25 Jahren äußert sich die Erkrankung häufig als Tumor stercoralis. Nach Heller beruhen die Hirschsprungsche Krankheit sowie die Achsendrehung des Sigmoideums auf der gleichen Grundlage, nämlich einer angeborenen abnormen Größe und abnormen Lagerung des Sigmoideum (Megasigmoideum congenitum). Die Symptomatologie der bösartigen Geschwülste der unteren Darmabschnitte schildert Wolff unter Mitteilung mehrerer Krankengeschichten. Hänisch bespricht die Röntgendiagnose der Dick-

Stenose der Flexura coli sinistra.

Megakolon und Hirschsprungsche Erkrankung.

Megasigmoideum congenitum.

Maligne Tumoren.

darmkarzinome. Hierzu genügt die Wismutmahlzeit nicht, es müssen Bi-Einläufe gemacht werden. Vielfach wird eine wirkliche Frühdiagnose des Tumors möglich, in anderen Fällen eine genaue Lokalisation, oder die Gründe für eine hartnäckige Obstipation werden aufgedeckt.

Obstipation: Ursachen.

Unsere Kenntnisse über die Obstipation wurden durch die radiologische Untersuchungsmethode wesentlich gefördert. Schwarz fand als Ursachen 1. Verminderung der Vis a tergo (adynamische Form), bei welcher die alimentäre, gastrogene und enteroptotische Form zu unterscheiden sind, 2. Störungen in den Verteilungsbewegungen. Eine wirkliche Antiperistaltik, wie sie Bloch bei einer bisweilen verstopften Person beobachtet hatte, sah er nicht. Böhm fand in 20 Fällen von spastischer Obstipation eine Stagnierung der Kotsäule im ersten Drittel des Dickdarms und glaubt, daß dieser Befund ähnlich wie bei der Katze auf Antiperistaltik beruht. Im Mechanismus der Kotpassage unterscheidet Brosch zwei Hauptformen, 1. die peripherische Weichkotpassage bei zentraler Hartkotretention im ersten Dickdarmabschnitt und 2. die zentrale Weichkotpassage bei peripherischer haustraler Hartkotretention im Colon descendens und Sigmoideum. Hiller hat durch Verschluckenlassen von rohen ungeschälten Erbsen nach der Mahlzeit darüber Studien angestellt, inwieweit die genossene Mahlzeit durch die ungleichmäßige Bewegung in den zentralen und Randschichten auseinandergezogen wird. Dabei fand er die Verweildauer der Nahrungsmittel im Darm de norma 18—42 Stunden, bei habitueller Obstipation bis zu 5 Tagen. Goiffon bestätigt den Befund von Ad. Schmidt, daß die habituelle Obstipation mit einer zu starken Ausnutzung des Stuhles einhergeht, er hält diese aber nicht für den Grund, sondern für den Folgezustand der Obstipation, weshalb er auf die Behandlung mit Agar keinen Wert legt. Agéron ist durch Beobachtungen am Krankenbett zur Ansicht gelangt, daß die Ursache der Obstipation in der motorischen Funktionsstörung des Magens gelegen sei. Die Behandlung soll sich daher in erster Linie mit dem Magen befassen. Nach Fuld ist die habituelle Obstipation als Störung eines komplizierten Reflexsystems aufzufassen, die auch ihrerseits zu weiteren Reflexstörungen, zu mechanischen Insulten der Darmwand, selbst zu Autointoxikationen führt. Eine der Hauptstörungen ist auch eine ungünstige Beeinflussung der Psyche. Singer und Holzknecht finden bei der spastischen Obstipation eine Hypertonie der distalen Kolonabschnitte, wogegen in den proximalen normaler Tonus und Hypermotilität besteht.

Antiperistaltik.

Mechanismus der Kotpassage.

Verweildauer der Nahrungsmittel im Darm.

Stuhlausnutzung.

Gastrogene Obstipation.

Reflexstörungen.

Spastische Obstipation.

Die Grenze liegt zwischen der Flexura dextra und dem Ende des Colon descendens. Stierlin schildert eine besondere Form der

Aszendenstypus der Obstipation.

Obstipation, den „Aszendenstypus". Diese ist durch Zökumatonie bedingt und kann radiologisch durch Stagnation des Wismuts im aufsteigenden Kolonschenkel von 24—48 Stunden und sackartige Dehnung des Zökums nachgewiesen werden. Diese stellt eine besonders hartnäckige und ungünstige Form der Obstipation dar.

Peritonitische Adhäsionen und Lageanomalien als Ursache der Obstipation.

Roux beschreibt schwere chronische Verstopfungen durch peritonitische Adhäsionen in der Gegend der Flexura dextra. 2 solcher Fälle wurden operativ geheilt. Grödel und Seybert haben bei der chronischen Obstipation radiologisch Lageanomalien der Flexuren und abnorme Länge des Dickdarms gefunden, die von ätiologischer Bedeutung waren. Lane beschreibt Schleifenbildung infolge von Adhäsionen und Knickungen, einen Zustand, den Chapple chirurgisch durch Dickdarmverkürzung beseitigt. Als

Folgezustände der Koprostase.

Folgezustände der Koprostase beobachtete Ebstein Herzinsuffizienz und Bronchialasthma. Asch fand bei verschiedenen Störungen von seiten der Harnorgane als alleinige Ursache eine hartnäckige Obstipation; es handelte sich dabei entweder um rein mechanische Einwirkung gestauter Kotmassen auf die Blase, die Harnröhre oder die Prostata, oder um spastische Zustände. In 4 Fällen fand sich ein auffallender Reichtum des Harns an Bacterium coli (Koliurie).

Therapie der Obstipation:

Ueber die Darmwirkung der verschiedenen Abführmittel hat Kionka ein zusammenfassendes Referat abgegeben. Eine Reihe von Autoren hat sich mit der Wirkung des

Hormonal

Peristaltikhormons, des „Hormonal" auf den paralytischen Darm beschäftigt. Es übt eine spezifische Wirkung auf die Darmperistaltik aus und wird bei der chronischen Obstipation in der Regel intramuskulär in einer Dosis von 20 ccm injiziert. Nach Zuelzer gibt jedoch die intravenöse Injektion die besten Erfolge beim paralytischen Ileus mit und ohne Peritonitis, aber auch bei der chronischen Obstipation. Bei letzterer hat er in $^3/_4$jähriger Behandlung unter 52 Fällen 31 Heilungen zu verzeichnen. Nach Henle verursacht es nicht eine Kontraktur wie das Physostigmin, sondern eine peristaltische Welle, die in einer Stunde zu Flatus, in 3—5 Stunden zur Stuhlentleerung führt. Mächtle gibt in 75% Heilung oder doch wesentliche Besserungen an. Auffallend ist oft eine Dauerwirkung schon nach einmaliger Injektion. Ob die Fälle, in denen das Mittel versagt, vorwiegend der spastischen Form angehören, läßt sich derzeit noch nicht sagen. Auch Pfannmüller hatte mit dem Hormonal Erfolge bei Hypotonie und Atonie des Darms, nicht aber

bei der spastischen Obstipation; ebensowenig wirkt es bei allen auf mechanischer Ursache beruhenden Formen und bei der chronischen Ampullenobstipation (vgl. auch S. 90). Singer und Gläßner haben die Peristaltik fördernde Funktion der Gallensäuren nachgewiesen und nunmehr die Cholsäure als Trägerin dieser Wirkung isoliert. Sie verwenden diese therapeutisch in Form von Zäpfchen und Klysmen mit gutem Erfolg. Hiller empfiehlt als bestes und jahrelang wirksames Mittel gegen Obstipation jeden Morgen eine Darmeingießung von 1 Liter körperwarmen Wassers. Die Technik der hohen Darmspülunng teilt Kausch ausführlich mit; er verwendet dazu bei Sphinkterschwäche eine Doppelballonsonde, welche er beschreibt. Ssaweljew hat zu Enteroklysmen und zur Entleerung von Darmgasen ein Darmrohr konstruiert, ein Gummirohr, das neben vier longitudinalen Rippen Lochreihen besitzt, die eine Verstopfung durch Kotmassen ausschließen. Zur Entleerung hochsitzender Kotmassen empfiehlt Baumann die von ihm geübte Masso-Lavage des Dickdarms, die er nach rektaler Eingießung von 700–800 g Flüssigkeit in Rückenlage ausführt. Da die habituelle Obstipation nach Fernet auf schlechter Erziehung des Darmes beruht, verwendet er zur Heilung eine bestimmte Form der Gymnastik (abdominorektale Gymnastik), die das Zwerchfell, die Bauchmuskeln und die Muskeln des Beckenbodens kräftigen soll. Diese wird morgens nach dem Erwachen in Rückenlage ausgeführt. Gegen Ende macht sich meist Stuhldrang geltend, dem aber erst nach dem Frühstück Folge geleistet werden soll.

Cholsäure — *Darmeingießung* — *Hohe Darmspülung bei Sphinkterschwäche.* — *Neues Darmrohr.* — *Masso-Lavage.* — *Abdominorektale Gymnastik.*

Dorsemagen bespricht die Aetiologie, Diagnose und Therapie der tiefsitzenden Mastdarmstrikturen. Diese äußern sich durch zunehmende hartnäckige Verstopfung, welche manchmal mit Diarrhöen abwechselt, auffallende Abmagerung und kachektisches Aussehen. Zur Diagnose wird, da sie dem palpierenden Finger und dem Rektoskop nicht mehr zugänglich sind, eine mit Elfenbein versehene Fischbeinsonde verwendet. In einem sehr großen Prozentsatz spielt die Lues ein wichtiges ätiologisches Moment. Dagegen hält Exner die luetische Genese der entzündlichen Mastdarmstrikturen keineswegs für erwiesen. In vielen Fällen läßt sie sich ausschließen. Der histologische Nachweis von reichlichen Plasmazellen spricht vielmehr für gonorrhoischen Ursprung. Zur Behandlung der Proctitis gonorrhoica empfiehlt Tojbin auf Grund zweier geheilter Fälle Xerase, ein Gemisch von Dauerhefe und Bolus. Ueber hochsitzende Varizen des unteren Dickdarms macht Ewald Mitteilung und bespricht dabei die Anwendung des Rekto-Romanoskops,

Mastdarmstrikturen. — *Gonorrhoische Proktitis* — *Hochsitzende Varizen.*

welches die Diagnose ermöglicht hatte. Auch die Behandlung mit dem Paquelin erfolgte unter Leitung dieses Apparates. Singer hebt die Bedeutung des Rekto-Romanoskops für die Diagnose und Therapie des unteren Darmabschnittes hervor und gibt eine genaue Beschreibung der Methode. Ebenso bespricht Aldor die Technik dieser Untersuchungsmethode mit einem vereinfachten und verbesserten Apparat, wobei er wertvolle Details für die Untersuchungstechnik mitteilt. Zur Rektalernährung empfiehlt Klinkowstein Pankreas-Sahneklistiere, die aus 1/4 Liter Sahne, 5 g Pankreatin, 25 g Pepton, 2 Eßlöffel Traubenzucker und einer Messerspitze Kochsalz bestehen. Er verwendet diese 2mal täglich neben einem Tropfklistier von 1 Liter physiologischer Kochsalzlösung rein oder mit Zusatz von Bouillon, Wein oder Zucker. Jacobsohn und Rewald machten zum Studium der Rektalernährung Versuche mit Dauerklistieren von Zuckerlösungen, Alkohol und Aminosäuren. Sie empfehlen letztere in der Form einer 5 %igen Ereptonlösung, von welcher sie 300 ccm 2—3mal täglich per Klysma geben.

Rekto-Romanoskopie.

Rektalernährung.

Ueber die Rolle, welche der Trichozephalus in der Pathologie spielt, hat Stcherbak Studien angestellt. Dieser Parasit kann, wenn er in beträchtlicher Menge vorhanden ist, zu Darmstörungen (Kolitis), zu Anämie und zu nervösen Allgemeinerscheinungen Veranlassung geben. Zur Behandlung hat sich Tymol 0,5 bis 2,0 g pro die am besten bewährt. Bei der Ankylostomiasis sind nach Boycott Wurmkranke und Wurmträger zu unterscheiden. Ueber die Art der Infektion teilt er folgendes mit: Die Stühle werden erst nach etwa 4 Tagen infektionsgefährlich, da die Eier und die ganz frischen Larven nicht in den Körper eindringen können. Eine Reinfektion durch den eigenen Stuhl ist daher kaum möglich. Der gewöhnliche Infektionsmodus ist durch die Haut, wobei es zu Erythem, Urtikaria oder Furunkulosis kommt. Hierauf gelangen die Parasiten durch die Venen in die Lunge und verursachen die bekannten initialen Bronchialkatarrhe. Sie wandern dann durch die Trachea und den Oesophagus in den Darm. Ueber die Ursache der schweren Anämie, die dem chlorotischen Typus angehört, sind die Ansichten noch geteilt. Zur Behandlung der Ankylostomiasis macht Bruns wegen der nicht seltenen Gefährlichkeit der Filixkur auf das prompt und sicher wirkende, dabei ganz ungefährliche Täniol aufmerksam. Nach Kanngießer gibt es Fälle von Oxyuriasis, in welchen die übliche Therapie machtlos ist; auch die neuerlich empfohlenen Gelonida aluminii subacetici

Entozoen: Trichozephalus.

Ankylostomiasis.

Oxyuriasis.

haben sich nicht bewährt. Er glaubt, daß diese Parasiten im Blinddarm oder Wurmfortsatz leben und daher weder durch Purgative noch durch Einläufe erreichbar sind. Ruotsalainen fand jedoch unter 300 Oxyuriswirten kein einziges Mal Appendizitissymptome. Jödicke verwendet zur Entfernung der Oxyuren 2 Wochen hindurch täglich kräftige Abführmittel und dazu Essigwasser oder saure Speisen. Nach jedem Stuhlgang muß ein Reinigungsbad genommen werden. Einen Fall von Ascaris mystax beim Menschen beschreibt Beisele: Es handelte sich um ein 2jähriges Kind, das vom Haushund oder zwei Hauskatzen, die reichliche Mengen dieses Parasiten beherbergten, infiziert worden war. Lins beschreibt 6 Fälle von Taenia cucumerina beim Menschen, 5 davon in einer Familie, eine Mutter mit 4 Kindern. Die Abtreibung erfolgte mit Extract. filicis maris. Zur Vermeidung von Intoxikation durch das Filixextrakt, welche nach Jaguet weniger auf die Technik der Kur als auf die Unverläßlichkeit des Mittels zu beziehen ist, verwendet er das Filmaron, das ungiftig und in seiner Wirkung vollkommen konstant ist. Es werden 10 g eines 10%igen Filmaronöls gegeben. Bowman hat in Manila die Balantidium coli-Enteritis studiert, welche große Aehnlichkeit mit der Amöbendysenterie hat. Der Parasit tritt durch Abschürfung der Schleimhaut oder durch Absonderung eines cytolytischen Fermentes in die Darmschleimhaut ein und breitet sich dann über den ganzen Dickdarm aus, wo es dadurch zu schwerer Enteritis kommt. In den späteren Stadien der Erkrankung weicht der Parasit keiner Behandlung mehr und führt zum Tode.

Ascaris mystax.

Taenia cucumerina.

Behandlung mit Filmaron.

Balantidium coli-Enteritis.

Peritoneum. Die Schmerzen in der Bauchhöhle entstehen nach Wilms durch Reizung der innerhalb des Mesenteriums verlaufenden spinalen Nervenfasern, die fast bis an den Darm reichen. So lassen sich alle Darmkoliken aus der Streckung des Darmrohrs und Zerrung des Mesenteriums erklären.

Schmerzen in der Bauchhöhle.

Die direkte und indirekte Aufnahme von Giften und korpuskulären Elementen aus der Bauchhöhle geht nach Kochs experimentellen Untersuchungen ausschließlich auf dem Wege der Lymphbahnen des Netzes vor sich. Das große Netz ist demnach eine wirksame Schutz- und Aufnahmevorrichtung für den pathogenen Inhalt der Bauchhöhle und kann als ein starkes bakterizides Organ gelten.

Resorption aus der Bauchhöhle.

Denk erweist durch zwei instruktive Krankengeschichten, daß Strang- und Adhäsionsbildungen in der Bauchhöhle durch die verschiedensten pathologischen Prozesse, auch durch Obstipation, hervorgerufen werden können, die aber schließlich anatomisch zu

Strang- und Adhäsionsbildungen.

einem recht einheitlichen Bild führen. Alle derartigen Fälle sind zur Diagnosenstellung der Probelaparotomie zu unterziehen.

Gallige Peritonitis.

Doberauer berichtet über 2 Fälle von galliger Peritonitis ohne Perforation der Gallenwege. Im ersten Falle handelte es sich um ein Trauma, das die rechte Bauchgegend traf, im zweiten um eine Gallenblasenerkrankung nach Typhus. In beiden Fällen war die Galle durch die zwar makroskopisch intakten, aber doch durch entzündliche Vorgänge gelockerten Wandungen der Gallenwege in die Bauchhöhle filtriert. Ueber die Behandlung der akuten Peritonitis referierte Hartmann am französischen Chirurgenkongreß.

Interne Behandlung der akuten Peritonitis.

Für die interne Behandlung hält er nur die ganz leichten, gutartigen Formen geeignet, wie die nach Obstipation, dann die Gonokokkenperitonitis der Frauen und außerdem die ganz schweren Formen von Infektion. In den übrigen Fällen kommt die operative Behandlung in Betracht. Martin verwendet zur Peritonitisbehandlung die rektale, kontinuierliche Kochsalzinfusion, den „Tropfeneinlauf“.

Tropfeneinlauf.

Nach Entleerung der Fäkalmassen wird aus einem Irrigator, der mit einer Tropfenkugel und einem Nélatonkatheter armiert ist, der Ablauf durch eine Klemmschraube so reguliert, daß jede Sekunde ein Tropfen ausfließt. Dann wird der Katheter ins Rektum eingeführt. In der Tropfenkugel kann man den Tropfenfall, sowie den zu schnellen oder zu langsamen Ablauf dauernd mit dem Auge kontrollieren. Das Rohr kann viele Stunden auch während des Schlafes liegen bleiben. Kappis betont den Wert der intravenösen Kochsalz-Adrenalininfusionen und glaubt die mehrfach dabei beschriebenen Zwischenfälle auf Fehler in der Vorbereitung der Lösung zurückführen zu müssen.

Kochsalz-Adrenalin-infusion.

Nach Iselin ist die Bauchfellentzündung neben der Kochsalzspülung mit dauernder Erwärmung des Leibes zu behandeln. Er verwendet dazu elektrische Thermophore. Auch ohne Operation wirkt die Wärmeapplikation bei entzündlicher Reizung des Bauchfells günstig durch Peristaltikanregung.

Behandlung mit Dauererwärmung.

Zur biologischen Behandlung der Peritonitis empfiehlt Kuhn, den Spülflüssigkeiten Zucker in physiologischen Konzentrationen zuzusetzen, da der Zucker eine, die Bakterien von der proteolytischen Enzymbildung und von der Toxinbildung ablenkende Eigenschaft besitzt. Er verwendet: Kochsalz 0.9, Traubenzucker 4.10 auf 100 Wasser. Diese Methode wird, was die bakteriologische Seite anbelangt, von Klotz einer Kritik unterzogen.

Biologische Behandlung der Peritonitis.

Den peritonitischen Ileus behandelt Kappis mit dem dauernden nasalen Magenheber.

Behandlung des peritonitischen Ileus.

Von der chronischen tuberkulösen Peritonitis unterscheidet Rolleston 4 Formen:

die aszitische, die käsige, die fibröse und die lokalisierte. Bei einem Drittel der Fälle zeigt die Erkrankung einen akuten Beginn; je akuter er ist, desto schlechter die Prognose. Die Pneumokokkenperitonitis geht nach Wright im Gegensatze zur tuberkulösen Form mit hohem Fieber, Schmerzhaftigkeit und Durchfällen einher und verläuft rasch tödlich. Ein hochgradiger Aszites ohne Schmerz und Fieber spricht immer für Tuberkulose, besonders wenn im Abdomen noch harte Tumormassen fühlbar sind. Bezüglich der Behandlung der exsudativen tuberkulösen Peritonitis spricht Dumitriu der Autoserotherapie das Wort. Er aspiriert mit einer Rouxschen, 10 ccm fassenden Spritze zuerst 5, später 10 ccm peritonitischer Flüssigkeit und spritzt sie, ohne die Nadel vollständig herauszuziehen, dem Patienten subkutan wieder ein. Die Wirkung erklärt er sich analog dem Wrightschen Vakzin.

Formen der tuberkulösen Peritonitis.

Pneumokokkenperitonitis.

Autoserotherapie der tuberkulösen Peritonitis.

R. Schmidt hat die interne Klinik der bösartigen Neubildungen der Bauchhöhle in einer Monographie bearbeitet.

Bösartige Neubildungen in der Bauchhöhle.

Leber. Chilaiditi beschreibt 2 Fälle von temporärer partieller Leberverlagerung, die er am Röntgenschirm diagnostizierte. Er rät bei jedem Fehlen der Leberdämpfung in den lateralen Partien auf die Leberabdrängung zu achten. Diese tritt ohne Schmerz auf und braucht nur kurze Zeit zu bestehen, weshalb sie wohl auch bisher übersehen wurde. Zur funktionellen Leberdiagnostik werden die Urobilinurie, die alimentäre Lävulosurie und das Verhalten der Aminosäuren benutzt. Nach Falk und Saxl tritt Urobilinurie schon bei geringgradiger Leberschädigung auf, nach Frey ist sie aber nur dann diagnostisch verwertbar, wenn keine Verminderung des Koturobilins besteht und ein vermehrter Zufluß von Urobilin bildenden Stoffen (Blutzerfall) auszuschließen ist. Alimentäre Lävulosurie findet sich bei Gesunden in 10 %, bei Leberkranken besonders bei der Zirrhose bis zu 50 %. Die Aminosäuren sind ebenfalls bei der Zirrhose vermehrt (über 0,5 g N). Falk und Saxl fanden Störungen im Eiweißabbau nur bei weitgehenden anatomischen Veränderungen oder toxischen Erkrankungen des Leberparenchyms. Nach Glykokollfütterung steigen sowohl die Werte für den Aminosäuren- als den Peptidstickstoff beträchtlich an. Gläßner gibt ein vereinfachtes Verfahren zur Bestimmung des Aminosäurenstickstoffs an und erweist den diagnostischen Wert dieser Bestimmung durch drei Krankengeschichten.

Partielle Leberverlagerung.

Funktionelle Leberdiagnostik.

Verfahren zur Aminosäurenstickstoffbestimmung.

Pathogenese des Ikterus.

Zur Pathogenese des Ikterus hat Sterling experimentelle Beiträge geliefert. Die Untersuchung der Gallenkapillaren ergab nur in den vorgeschrittenen Stadien des mechanischen Ikterus Ueberdehnung und Risse in den Kapillaren, wie sie Eppinger beschrieben hatte; dagegen fand er schon in den Frühstadien Veränderungen der Leberzellen, welche die Theorie Minkowskis von der Parapedese (Uebertritt der Gallenbestandteile direkt ins Blut) zu stützen geeignet sind. Für die Genese des entzündlichen Ikterus bei der Gallenblasenerkrankung und der Cholelithiasis ohne Stein kommt nach Arnsperger entweder eine Funktionsstörung der Leber selbst in Betracht oder eine mechanische Gallenstauung durch Kompression von seiten eines geschwollenen Pankreaskopfes oder von Drüsenschwellungen. Der katarrhalische Ikterus beruht nach Hoppe-Seyler auf einer Infektion der Gallenwege vom Duodenum aus (Kolibazillen). Dessen Behandlung besteht in der Beseitigung der Infektionsstoffe aus dem Darmkanal. Es wird daher zunächst Kalomel (0,3—0,5 g), dann Abführmittel, später Karlsbader Wasser empfohlen. Solange Ikterus besteht, ist zur Schonung der Leber Bettruhe indiziert. v. Strümpell berichtet über eine familiäre Form von acholurischem Ikterus mit Splenomegalie, Pel über einen familiären hämolytischen Ikterus, bei welchem eine deutliche Herabsetzung der Resistenz der roten Blutkörperchen gegen hypotonische Kochsalzlösungen, nicht aber gegen hämolytisches Serum festgestellt werden konnte. In einem Referat am französischen Internistenkongreß sprachen Guillain und Troisier über die Rolle der Hämolysine, speziell der Hämolyse bei der Pathogenese des Ikterus. Sie unterscheiden folgende Ikterusformen: 1. Ikterus hämolytischen Ursprungs, eine angeborene und eine erworbene Form, 2. mit aktiver Hämolyse bei verschiedenen Krankheiten, 3. bei Blutextravasaten, 4. im Verlauf von Infektions- und parasitären Krankheiten, 5. bei Intoxikationen, 6. im Verlauf der Leberzirrhose, 7. bei Anämie und Leukämie, 8. einen mit Polyglobulie verbundenen hämolytischen Ikterus und 9. den Icterus neonatorum. Widal, Abrami und Brulé sprachen über den erworbenen hämolytischen Ikterus, den sie von der angeborenen Form trennen. Die Milz erreicht bei diesem nicht dieselbe Größe wie bei dem angeborenen, dagegen ist die Anämie stärker ausgeprägt als der Ikterus umgekehrt wie bei der angeborenen Form. Die Erkrankung beruht auf einem kontinuierlichen über die Norm erhöhten Zerfall der roten Blutkörperchen. Chvostek bespricht das Auftreten von Xanthelasma bei Ikterus.

Genese des entzündlichen Ikterus.

Katarrhalischer Ikterus. — Behandlung.

Acholurischer hämolytischer Ikterus.

Formen des hämolytischen Ikterus.

Es ist an bestimmte Bedingungen geknüpft, welche in Veränderungen der Blutdrüsen zu suchen sind. Klausner fand nach Salvarsanbehandlung in 4 Fällen Ikterus mit Urobilinurie bei normaler Stuhlfärbung; dieser mußte auf Zerfall von roten Blutkörperchen durch das Medikament bezogen werden. Der syphilitische Ikterus, der gleich mit den ersten Sekundärsymptomen auftritt, ist nach Gaucher und Giroux auch ein hämolytischer; er geht ohne Entfärbung der Fäzes einher und ist sowohl durch erhöhte Fragilität der roten Blutkörperchen als Hämolysinwirkung verursacht.

Xanthelasma beim Ikterus.

Ikterus nach Salvarsanbehandlung.

Syphilitischer Ikterus.

Einen interessanten Fall von Leberlues mit Fieber und Ikterus mit Achylie und Urobilinurie beschreibt Günther. Er macht dabei auf die Irrtümer bei der Diagnose der Leberlues aufmerksam. Huber bespricht das luetische Leberfieber, das oft so charakteristisch ist, daß es für die Diagnose der Leberlues verwertet werden kann. Es ist ausgesprochen hektisch, intermittierend oder stark remittierend, mit Schüttelfrösten und Nachtschweißen verbunden, hat dabei aber nur geringen Einfluß auf das Allgemeinbefinden. Erst nach längerer Dauer kommt es zu einer Allgemeinschädigung des Körperzustandes. Braunschweig beobachtete eine akute gelbe Leberatrophie bei einem 24jährigen Mann als Folge von Syphilis 6 Monate nach dem Primäraffekt.

Leberlues.

Luetisches Leberfieber.

Akute gelbe Leberatrophie nach Syphilis.

Die sog. Weilsche Krankheit wird von Hecker und Otto als akute, nicht kontagiöse Infektionskrankheit geschildert, die nur in der heißen Jahreszeit auftritt und bei Leuten, die während der Inkubation angestrengt gearbeitet oder geschwommen haben, ihre schwersten Symptome zeigt. Der Erreger ist noch unbekannt, wahrscheinlich ist er kein züchtbares Bakterium.

Weilsche Krankheit.

Zur Aetiologie der Leberzirrhose ergibt sich nach den Ausführungen Klopstocks, daß der Alkohol selbst nicht das ursächlich schädliche Agens darstellt, sondern eine Disposition schafft, worauf die Leber durch infektiöse und toxische Momente geschädigt werden kann. Die Leberzirrhose hat vielfache Beziehungen zu Infektionskrankheiten, insbesondere zu Syphilis, Tuberkulose, Malaria; auch kann sie, wie experimentell erwiesen wurde, durch Injektion von schwach virulenten Strepto- und Staphylokokken erzeugt werden. Die tuberkulöse Leberzirrhose wird von Klopstock ausführlich besprochen. Für die Entstehung des Aszites bei der Leberzirrhose ist das Vorhandensein oder Fehlen von peritonitischen Veränderungen von Belang. Einen Fall von

Aetiologie der Leberzirrhose.

Tuberkulöse Leberzirrhose.

Entstehung des Aszites.

Splenomegalie, Ikterus, Leberzirrhose.

Splenomegalie mit rekurrierendem Ikterus und Ausgang in Leberzirrhose beschreibt Weber. Le Play und Doury sahen bei 2 Fällen von Laënnecscher Leberzirrhose durch strenge Milchdiät, später kochsalzfreier lakto-vegetabilischer Kost nach 2 Jahren einen derartigen Rückgang der Symptome, daß die Kranken für geheilt gelten konnten. Bei einem Falle war ein tumorartiger aktiver Regenerationsprozeß im linken Leberlappen aufgetreten.

Heilung von atrophischen Leberzirrhosen.

Bantische Krankheit.

Der **Morbus Banti** ist, wie Klopstock ausführt, keine Krankheit sui generis, da dieselben Noxen, die zur Entwicklung der Leberzirrhose führen, auch sie hervorrufen können. Daß bei ihr aber der **Milzerkrankung** eine besondere Bedeutung zukommt, erweist der Nutzen der Splenektomie. Nach Seiler sind die häufigsten ätiologischen Faktoren für die Bantische Krankheit die hereditäre Lues und die Malaria, seltener andere Infektionskrankheiten. In 4 Fällen, die mitgeteilt werden, waren 1mal Lues, 2mal Resorption von Giften aus dem Darm und 1mal Pfortaderthrombose als ursächliche Momente nachzuweisen. Neuberg verlegt den primären Sitz der Erkrankung nicht in die Milz; auch ist die Ursache der Erkrankung außerhalb der Milz zu suchen und ähnlich der Zirrhose in verschiedenen infektiösen und toxischen Momenten gelegen; besonders spielen dabei kongenitale Lues, gastrointestinale Störungen, Malaria, Dysenterie und Tuberkulose eine Rolle.

Salvarsanbehandlung bei der Bantischen Krankheit.

W. Schmidt beschreibt einen Fall von Bantischer Krankheit auf hereditär luetischer Basis bei einem 14jährigen Knaben. Nach **Salvarsanbehandlung** hatte die Milz innerhalb 4 Monaten um 10 cm an Länge und 3 1/2 cm an Breite abgenommen.

Cholangitisformen.

Von der **Cholangitis** unterscheidet Naunyn die kalkulöse und die nicht kalkulöse Form. Praktisch wichtig sind nur die infektiösen Formen. Für die enterogene Infektion kommt vor allem der Kolibacillus, für die hämatogene der Typhusbacillus in Betracht. Im letzteren Falle findet sich auch häufig eine sekundäre Mischinfektion mit Streptokokken. Vom klinischen Standpunkt ist eine Cholangitis bei Steineinkeilung, bei Leberzirrhose, bei Infektionskrankheiten und eine idiopathische Form zu unterscheiden. Frankel und Much haben bei Meerschweinchen durch intraperitoneale und intravenöse Infektion mit Bact. paratyphi B Cholezystitis erzeugen können. Lichty schildert aus einem eigenen Material von 249 Fällen die bei der Gallenblasenerkrankung auftretenden **Magenfunktionsstörungen**, welche zumeist in Hypersekretion und Hypomotilität bestehen. Ueber **Magen-Darmblutungen** bei Cholecystitis purulenta berichtet

Cholezystitis.

Magenfunktionsstörungen bei der Cholezystitis.

Feldhahn. Solieri schildert einen Fall der akuten ulzerativen Form von typhöser Cholezystitis, die mit intrazystischen Blutungen einherging und typische Gallensteinkolikanfälle hervorgerufen hatte. Akute Gallenblasengangrän ohne Steinbefund beobachteten Friedrich und Riese. Im letzteren Falle war diese durch Infektion vom Ductus hepaticus infolge einer Perforation eines Magengeschwürs in die Leber entstanden. Chauffard empfiehlt bei akuter Galleninfektion, besonders beim Typhus das Urotropin als Gallenantiseptikum. Unter den normalen Erregern der Gallensekretion ist, wie Weinberg experimentell festgestellt hat, die Galle selbst der mächtigste, dann kommen die Seifen und die Albumosen, dann die Salzsäure. Die neueren Cholagoga Iridin und Evonymin haben nach den experimentellen Untersuchungen von Eichler und Latz keine Beeinflussung der Gallensekretion gezeigt. Schade hat die allgemeinen Gesetzmäßigkeiten bei der Steinbildung studiert. Die Galle ist eine komplizierte Mischlösung von Kristalloiden und Kolloiden. Für die Gallensteinbildung kommen das Cholesterin als Emulsionskolloid und der Bilirubinkalk als Suspensionskolloid in Betracht. Die Bilirubinsteine entwickeln sich nach dem Typus der Schichtenbildung, die Cholesterinsteine unter dem Vorgang der tropfigen Entmischung. Wenn die Steinbildung ungestört vor sich geht, so entstehen die Chlolesterinsteine der „strahligen“ Form, bei Einwirkung von Druckkräften die der „schaligen“ Form. Nach P. Mayer ist zur Entstehung der Gallensteine eine infektiöse Entzündung nicht notwendig. So entstehen die radiären Cholesterinsteine ohne Entzündung, wogegen die kalkhaltigen Steine auf infektiöser Basis beruhen. Klinkert hat experimentell erwiesen, daß ein Katarrh der Gallenwege zur Steinbildung Veranlassung geben kann. Er hat wandständige Steine in der Gallenblase von Kaninchen aus organischer Substanz mit Bilirubinkalk ohne Cholesterin erzeugen können. Biernacki sah nur seltene Fälle von Cholelithiasis, die nicht mit Symptomen der harnsauren Diathese behaftet gewesen waren. Er glaubt daher in der harnsauren Diathese das häufigste ursächliche Moment für die Gallensteinbildung erblicken zu sollen. Petry hat zur Untersuchung der menschlichen Galle das Boldyreff-Vollhardsche Oelfrühstück benutzt. In dem nach $\frac{1}{2}$—$\frac{3}{4}$ Stunden ausgeheberten Mageninhalt finden sich bei Gallensteinkranken kleine, teils noch makroskopisch, teils mikroskopisch nachweisbare Konkremente, welche sich zum Teil als freie Niederschläge, zum Teil als Bruchstücke von Steinen erkennen ließen. Sherren

Magen-Darmblutungen bei Cholecystitis purulenta.

Typhöse Cholezystitis.

Gallenblasengangrän.

Gallenantiseptika und Cholagoga.

Gallensteinbildung.

Harnsaure Diathese und Cholelithiasis.

Konkremente im Oelfrühstück.

Symptome der Cholelithiasis.

macht bei der Cholelithiasis auf die dyspeptischen Prodromalerscheinungen, die sich oft über viele Jahre erstrecken. aufmerksam und bespricht die Differentialdiagnose zwischen Gallensteinkrankheit, rechtseitiger Wanderniere und Duodenalulcus, die häufig erst am Operationstisch sichergestellt werden kann. Schilderungen der klinischen Symptome der Gallensteinkrankheit geben Arnsperger, Lévêque, Bland-Sutton, Wiesel. Kehr präzisiert die allgemeinen Grundsätze für die Diagnostik. Indikationsstellung und Therapie des Gallensteinleidens. Die skeptischen Ansichten über die Diagnose der Gallensteine weist zum Teil Fr. Schultze zurück. Mosse bringt zur Behandlung der Cholelithiasis die von Senator empfohlene Verordnung von Sapo medicat. (3mal 0,5 g in Pillen) in Erinnerung, von welcher er nach Ablauf des akuten Anfalls günstige Wirkung sah. Glaser. Ludewig und Berg empfehlen das Chologen. Nach Berg erhöht dieses das Lösungsvermögen der Galle für Cholesterin und besitzt eine desinfizierende und gallentreibende Wirkung. Allgemeine Grundsätze für die Behandlung der Cholelithiasis gibt Kolisch.

Behandlung der Cholelithiasis.

Funktionelle Pankreasdiagnostik.

Pankreas. Die Diagnostik der Pankreaserkrankungen hat Albu in einer Monographie ausführlich behandelt. Er geht dabei insbesondere auf die Bewertung der gebräuchlichen Methoden zur funktionellen Pankreasprüfung ein. Ebenso unterzog Werzberg diese Methoden einer kritischen Besprechung und empfiehlt die Kaseinprobe, welche als spezifisch für die Pankreasfunktionsprüfung, d. h. zur Prüfung des Pankreastrypsins angesehen werden kann, wie er durch Tierversuche nachgewiesen hat. Palladin hat analog der Grütznerschen Pepsinbestimmung auch für den Trypsinnachweis eine kolorimetrische Methode ausgearbeitet. Er verwendet mit Spritblau gefärbtes Fibrin, dessen Farbe in Wasser unlöslich ist. Dieses wird in Sodalösung mit der zu prüfenden Flüssigkeit zusammengebracht und mit anderen durch bestimmte Trypsinmengen erzeugten gleichartigen Lösungen verglichen. Kashiwado hat die Schmidtsche Kernprobe experimentell studiert und in praktischer Weise modifiziert. Er verwendet getrocknete Thymuskerne, welche mit Eisenhämatoxylin gefärbt sind und zur leichteren Auffindbarkeit im Stuhle mit Lykopodiumpulver gemischt werden. Diese Zellkerne werden im Magen erst nach mehreren Tagen in geringem Grade angegriffen, durch Darmsaft überhaupt nicht. Sie lösen sich ausschließlich im Pankreassaft. Die Kern-

Kaseinprobe.

Schmidtsche Kernprobe.

probe der früheren Art mit Fleischwürfeln fand v. Westenrijk bei normaler Magensaftsekretion nicht verwendbar. Nach Ad. Schmidt fällt die Kernprobe bei organischen Pankreaserkrankungen (Zirrhose, Atrophie, Karzinom, Nekrose, Entzündung) nur dann positiv aus, wenn das Drüsengewebe vollständig zugrunde gegangen ist. Bei funktionellen Störungen (schwere Durchfälle meist gastrischen Ursprungs) kann sie vorübergehend positiv ausfallen. Mayerle hat mit der Wohlgemuthschen Diastasebestimmung mehrere Fälle von Pankreaserkrankung diagnostizieren können. Nach Wijnhausen erwies sich die quantitative Diastasebestimmung als eine brauchbare und zuverlässige Probe für die Diagnose der Pankreaserkrankung, da experimentell festgestellt wurde, daß die Fäzesdiastase nur vom Pankreas und nicht vom Speichel herstammt.

Diastase-bestimmung.

Bei einer größeren Reihe von autoptisch festgestellten Pankreaserkrankungen fand Weber die Cammidge-Reaktion in 70% zuverlässig, sowohl im positiven wie im negativen Sinn. Zur Charakterisierung der sich bei dieser Probe bildenden Kristalle benutzt er die Schmelzpunktbestimmung unter dem Mikroskop.

Cammidgesche Reaktion.

Winternitz gibt eine neue Methode der Pankreasfunktionsprüfung an; er verwendet dazu Monojodbehensäureäthylester. Davon läßt er morgens 3—4 ccm mit dem Probefrühstück nehmen. Beim normalen Menschen tritt nach 3 Stunden eine schwache Jodreaktion im Harn und Speichel auf, die viele Stunden anhält. Fehlen der Jodreaktion spricht für Insuffizienz des Pankreas. Zum Zustandekommen der Probe ist die Mitwirkung der Galle erforderlich, weshalb das Ausbleiben der Reaktion beim Vorhandensein acholischer Stühle nicht beweisend ist. Durand bestimmt zur Pankreasfunktionsprüfung die amylolytische Kraft des Stuhles und kann daraus eine vermehrte oder verminderte Aktivität des Pankreassaftes erschließen.

Winternitzsche Probe.

Pólya hat die Pathogenese der akuten Pankreaserkrankungen experimentell am Hunde studiert und fand Selbstverdauung des Pankreas dann, wenn sein Sekret, das Trypsinogen, in der Drüse durch Galle oder Enterokinase des Darmsafts oder durch Blut aktiviert wird. Die eindringenden Mengen dieser Säfte genügen aber nicht für die Aktivierung, wohl aber dann, wenn sie durch Bakterien infiziert sind. Daher wird die Selbstverdauung zumeist durch aktivierende Bakterien eingeleitet.

Pathogenese der akuten Pankreas-erkrankungen.

Ueber die Diagnose und Behandlung der Pankreatitis referierten Michel und Körte am dritten internationalen Chirurgenkongreß. Nach Körte ist die Diagnose der verschiedenen Formen der Pankreatitis, der hämorrhagischen, suppurativen und nekrotischen klinisch nicht

Diagnose und Behandlung der Pankreatitis.

zu stellen, da sie ineinander übergehen. Die Fettgewebsnekrose ist eine Folge, nicht die Ursache der Pankreatitis. Neben den akuten entzündlichen Pankreasaffektionen, welche meist einer Infektion von den Gallenwegen aus ihre Entstehung verdanken, unterscheidet

Pankreashämorrhagie.

Borelius Pankreasblutungen mit Bluterguß in die Bursa omentalis oder in die Bauchhöhle, die nicht entzündlicher Natur sind. Er teilt 12 Fälle von Pankreatitis acuta und 11 Fälle von Pankreashämorrhagie mit.

Hämorrhagische Pankreatitis.

Ueber die hämorrhagische Pankreatitis spricht Bertier. Aehnliche Fälle veröffentlichten Gillespie und Monnier.

Pankreatitis bei Parotitis epidemica.

Neurath hat bei epidemischer Parotitis mitunter abdominelle auf Pankreatitis hinweisende Symptome zwischen dem zweiten und achten Krankheitstage beobachtet. Diese äußerten sich hauptsächlich in Uebelkeit und Erbrechen mit heftigem Bauchschmerz in der Nabelgegend neben Bradykardie. Die Prognose war gut.

Behandlung der akuten Pankreatitis.

Ueber die Behandlung der akuten Pankreatitis, die vorwiegend eine chirurgische ist, spricht Dreesmann unter Anführung von 9 Krankengeschichten. Während die akute und chronische Pankreatitis bei Gallensteinen infolge der innigen anatomischen Beziehungen beider Ausführungsgänge entsteht, kommt es nach Arnsperger auch bei alleiniger Erkrankung der Gallenblase ohne Beteiligung des Aus-

Entzündliche Schwellung des Pankreaskopfes.

führungsganges zu Schwellungen des Pankreaskopfes. Den Grund dafür hat Franke durch Injektion des Lymphgefäßsystems der Gallenblase erwiesen. Er fand am Pankreaskopf rechts neben dem Choledochus und links neben der Arteria hepatica Drüsen, in welchen sich die Zellenblasenlymphgefäße sammeln. Zur Diagnose der

Chronische Pankreatitis.

chronischen Pankreaserkrankungen geht Stadtmüller folgendermaßen vor: 1. Ermittlung der Allgemeinsymptome, 2. Entnahme von Duodenalsaft zur Fermentprüfung, 3. Fermentnachweis im Mageninhalt, Stuhl und Harn, 4. Prüfung auf alimentäre Glykosurie und die Cammidgesche Reaktion. Cammidge unterscheidet bei der

Symptome der chronischen Pankreatitis.

chronischen Pankreatitis 2 Stadien, die katarrhalische Entzündung und deren Folgezustände, die Zirrhose. Er berichtet über 414 Fälle. Der positive Ausfall seiner Harnreaktion spricht für aktive Degenerationsvorgänge, der negative schließt solche aus, nicht aber Zirrhose oder Karzinom. Deaver beobachtete 38 Fälle von chronischer Pankreatitis und gibt als wichtigstes Symptom Schmerz im Epigastrium, der von der Nahrungsaufnahme unabhängig ist, Nausea, gelegentlich Erbrechen, leichten Ikterus, Abmagerung und den Blutbefund der sekundären Anämie mit leichter Leukozytose an. Umber berichtet über einen Fall von syphilitischer Pankreatitis und dessen Heilung durch Salvarsan. Löper bespricht die bei

der Tuberkulose vorhandenen pankreatischen Symptomenkomplexe. Durch Tuberkulose können sklerotische, degenerative, atrophische, entzündliche und hyperplastische Zustände im Pankreas hervorgerufen werden. Klinisch treten dabei die Erscheinungen der Pankreasinsuffizienz, zuweilen der Hyperfunktion, auf. Einen Fall von Pankreasstein beschreibt v. Friedländer. Er war wegen Cholelithiasisbeschwerden operiert.

Syphilitische Pankreatitis.

Tuberkulöse Pankreatitis.

Pankreasstein.

Literatur.

Oesophagus.

Falkenheim, Ther. Mon. Nr. 6. — M. Guisez, Gaz. hop. Nr. 40; Presse méd. Nr. 86. — Th. Hausmann, Prakt. Wratsch Nr. 8. — Heyrovsky, Ges. d. Aerzte, Wien, 17. Febr. — G. W. Hill, Lc., 25. Febr. — G. Holzknecht, Verein f. Psych. u. Neurol., Wien, 10. Jan. — W. Jüngerich, Med. K. Nr. 35. — W. Kümmel, D.M.W. Nr. 46. — Frh. v. Kuester, Med. K. Nr. 25. — G. Liebermeister, M. med. W. Nr. 38. — R. Loewy, Verein f. Psych. u. Neurol., Wien, 14. März. — Mintz, Arch. f. Verdauungskr. Bd. XVII, H. 4. — F. Ploch, D.M.W. Nr. 8. — J. Schreiber, B. kl. W. Nr. 25; Arch. f. Verdauungskr. Bd. XVII, H. 6.

Magen.

A. Aladow, Charkowsky med. J. Nr. 5. — W. S. Baird, Amer. J. of the med. Sc., Nov. — Bamberger, Arch. f. Verdauungskr. Bd. XVII, H. 3. — Fr. Bardachzi, M. med. W. Nr. 12. — G. Barret u. G. Leven, Soc. de Radiol., Paris, Nr. 25. — Baumstark, Ztsch. Bal. Nr. 4. — R. Beneke, Frkf. Path. Bd. VII, H. 1. — R. Bieling, Arch. kl. Med. Bd. CII, H. 5 u. 6. — E. Binet, Prog. méd. Nr. 3. — J. Boas, B. kl. W. Nr. 16; Arch. f. Verdauungskr. Bd. XVII, H. 5; D.M.W. Nr. 49. — M. Bönninger, Med. K. Nr. 8. — Ch. Bolton, Br. m. J., 24. Dez. 1910. — A. Borgbjärg, Arch. f. Verdauungskr. Bd. XVII, H. 6. — Th. Borodenko, Intern. Beitr. z. Path. u. Ther. d. Ernährungsstör. Bd. I, H. 1. — Ch. Box u. C. Wallace, Lc., 22. Jahrg. — F. R. Brown, York. Journ. Nr. 12. — A. Cade, Arch. des malad. de l'appar. dig., Nov. — F. M. Caird, Edinb. med. J., 11. April. — J. F. Case, Mitteil. d. Ges. f. innere Med., Wien, S. 229. — H. Citron, Arbeiten a. d. K.G.A. Bd. XXXVI, H. 3; Beihefte z. Med. K. Nr. 8 u. 9. — P. Clairmont u. M. Haudek, Ges. d. Aerzte, Wien, 24. Febr. — S. A. Codman, Publ. of Massach Gen. Hosp., Boston, Bd. III, H. 2. — M. Cohn, Verein f. innere Med., Berlin, 27. März; D.M.W. Nr. 25. — O. Cohnheim u. G. Modrakowski, Ztsch. physiol. Chem. Bd. LXXI, S. 273. — N. Consoli, Gazz. internat. di Med. Nr. 9, 1910. — F. Craemer, Das runde Magengeschwür, München 1910; Arch. f. Verdauungskr. Bd. XVII, H. 1. — K. Csépai, Arch. kl. Med. Bd. CIII, H. 5 u. 6. — Desternes, Soc. de Radiol., Paris,

Nr. 26. — Dietlen, Kongr. d. deutsch. Röntgenges., Berlin. — L. Ehrenberg, B. kl. W. Nr. 16. — M. Einhorn, Arch. f. Verdauungskr. Bd. XVII. H. 2 u. 5; B. kl. W. Nr. 5 u. 35; Post-Graduate, Mai. — H. Elsner. Die Gastroskopie, Leipzig. — H. Eppinger u. G. Schwarz, W. med. W. Nr. 41. — Knud Faber, Hospst. Nr. 50 u. 51. — Faulhaber, Würzburg. Aerzteabend, 12. Juli. — J. Fauth, Dissert. Straßburg. — T. Ferran. Gaz. hop. Nr. 29 u. 32. — Finsterer, Br. B. Chir. Bd. LXXI, H. 3. — O. Fischer, M. med. W. Nr. 7. — L. Freund, Ges. d. Aerzte, Wien. 26. Mai. — Friedmann, Arch. f. Verdauungskr. Bd. XVII, H. 2. — K. Fujinami u. G. Holzknecht, Ges. d. Aerzte. Wien, 22. Dez. — E. Fuld, Arch. f. Verdauungskr. Bd. XVII, H. 1; B. kl. W. Nr. 16. — E. Gellért, Budap. Orv. Ujsag Nr. 32. — K. Glaeßner, Med. K. Nr. 36. — Godard-Danhieux, Policl. Nr. 10, 1910. — R. Goldschmidt, D.M.W. Nr. 29. — Golubinin u. Kontschalowski, Arch. f. Verdauungskr. Bd. XVII, H. 6. — K. Grandauer, Arch. kl. Med. Bd. CI. H. 3 u. 4. — Groß u. Weber, Kgr. J. S. 381. — G. B. Gruber, M. med. W. Nr. 31 u. 32. — B. Grünfelder, Ueber Magengeschwüre durch Kali chloricum-Vergiftung, München. — Fr. Härtel, Arch. Chir. Bd. XCVI, H. 1. — O. Hanßen, N. med. Ark., 10. Febr. 1912. — G. Hartung. Ges. f. Natur- u. Heilk., Dresden, 21. Jan. — M. Haudek, Ges. f. innere Med., Wien, 9. Febr.; M. med. W. Nr. 8; Med. K. 1912, Nr. 5. — Hausmann. M. med. W. Nr. 10. — E. v. Herczl, Ges. d. Aerzte, Budapest, 18. Nov. — L. Herzberg, Virch. Arch. Bd. CCIV, H. 1. — A. Hesse, B. kl. W. Nr. 21. — H. Heyrowsky, Ges. d. Aerzte, Wien, 22. Dez. — M. Hoffmann, M. med. W. Nr. 46. — J. Holmgren, D.M.W. Nr. 6. — G. Holzknecht, B. kl. W. Nr. 4; Jahr. Kurs., Aug. — G. Holzknecht u. K. Fujinami, Ges. f. innere Med., Wien, Mitteil. S. 258; M. med. W. 1912, Nr. 7. — Holzknecht u. Olbert, Kgr. I. S. 402. — E. C. Hort, Br. m. J., 17. Dez. 1910. — F. Hüttenbach, Grenzgeb. Bd. XXIV, H. 1. — A. Jarotzky, Pet. med. W. Nr. 2. — E. Jerusalem, Arch. kl. Med. Bd. CI, H. 3 u. 4. — J. W. M. Indemans, Tij. Gen. Bd. I, S. 175. — S. Jonas. Arch. f. Verdauungskr. Bd. XVII, H. 1; Beiblatt z. d. Mitt. d. Ges. f. innere Med., Wien, Nr. 2; Ges. f. innere Med., Wien, 26. Okt. — Jores, Allg. ärztl. Ver. Köln, 30. Jan. — E. Kampmann, M. med. W. Nr. 8. — R. Kaufmann u. R. Kienböck, M. med. W. Nr. 23; Med. K. Nr. 30. — K. Kawamura, Ztsch. Chir. Bd. CIX, H. 5 u. 6. — Kelling, W. kl. W. Nr. 3; Ges. f. Natur- u. Heilk., Dresden, 9. Dez. — Kemp, Arch. des maladies de l'appar. digest. Nr. 2; Ztsch. kl. M., Bd. LXXII, S. 519. — M. Kirchner u. E. Mangold, M. med. W. Nr. 3. — Klippel u. Chabrol, Par. méd. Nr. 19. — Ph. A. Kober, D.M.W. Nr. 32. — Fr. Koenig, D.M.W. Nr. 14. — L. Kohlenberger, Arch. kl. Med. Bd. XCIX, S. 148; M. med. W. Nr. 38. — Kretschmer, B. kl. W. Nr. 29. — H. Küttner, Th. d. Gg.. Jan. — H. Kuru, Grenzgeb. Bd. XXIII, H. 2. — L. Kuttner, B. kl. W. Nr. 21. — R. Leriche, Ztsch. Chir. Bd. CXI, S. 314. — H. Ley, B. kl. W. Nr. 3; Arch. f. Verdauungskr. Bd. XVII, H. 3. — J. W. Th. Lichtenbelt,

Die Ursachen des chronischen Magengeschwürs, Jena. — M. Loeper, Sem. méd. Nr. 18. — P. Manasse, Berl. med. Ges., 24. Mai. — E. Mangold, M. med. W. Nr. 35. — M. Mannheimer, Grenzgeb. Bd. XXIII, H. 4. — A. Mathieu, Gaz. hop. Nr. 81. — A. Meisl, W. kl. Rdsch. Nr. 22. — E. Mellanby, Lc., 1. Juli. — Meunier, Presse méd. Nr. 73. — L. Michaelis, Berl. phys. Ges., 19. Mai; Ztsch. Path.-Ther. Bd. VIII, H. 2. — L. Michaelis u. H. Davidsohn, Med. K. Nr. 24. — S. Mintz, R. W. Nr. 30 u. 31; Arch. kl. Med. Bd. CIV, H. 5 u. 6. — P. A. Mitchell, Lc., 28. Jan. — Moačanin, W. kl. W. Nr. 38. — Moynihan, Roy Soc. of Med. — Mühlfelder, Arch. f. Verdauungskr. Bd. XVII, H. 1. — R. Mühsam, Th. d. Gg. Nr. 7. — O. Neubauer u. H. Fischer, M. med. W. Nr. 13. — A. Neudörfer, Arch. Chir. Bd. XCV, H. 2. — Fr. Nieden, D.M.W. Nr. 33. — H. Oppenheimer, Arch. kl. Med. Bd. CI, H. 3 u. 4. — J. Pal, Med. K. Nr. 50. — H. Pechstein, B. kl. W. Nr. 9. — G. Petrén, Br. B. Chir. Bd. LXXII, H. 2. — Pewsner, Arch. f. Verdauungskr. Bd. XVII, H. 5. — J. T. Pilcher. Amer. J. of the med. Sc.. Mai. — E. Pólya, Orv. Het. Nr. 39. — O. Prym, Arch. kl. Med. Bd. CI, H. 5 u. 6. — F. de Quervain, M. med. W. Nr. 17. — Richartz, Aerzte-Ver. Frankf., 2. Jan. — H. Rieder, Die Sanduhrform des menschlichen Magens usw., Wiesbaden. — Rößle, Aerzte-Ver. München, 14. Dez. — H. Roubitschek, D.M.W. Nr. 19. — R. P. Rowlands, Br. m. J., 25. März. — V. Scheel, Nordisk. Tidskr. f. Ter. Bd. X, H. 2. — Scheunert, Ges. f. Natur- u. Heilk., Dresd., 16. Dez. — A. Schicker, Arch. kl. Med. Bd. CIV, H. 5 u. 6. — A. Schlesinger, Berl. med. Ges., 22. Febr. — E. Schlesinger, Ver. f. innere Med., Berlin, 15. Mai; B. kl. W. Nr. 36. — E. Schlesinger u. J. Nathanblut, Grenzgeb. Bd. XXII, H. 4 u. 5. — J. Schlesinger, M. med. W. Nr. 41. — W. Schlesinger, Ges. f. innere Med., Wien, 26. Okt. — Ad. Schmidt, D.M.W. Nr. 10. — V. Schmieden, Arch. Chir. Bd. XCVI, H. 2. — Harry Scholz, D.M.W. Nr. 28. — A. Schüle, Wesen u. Behandl. d. Achylia gastrica, Halle 1910. — Schüle u. Walther, Arch. f. Verdauungskr. Bd. XVII, H. 1. — E. Schütz, Z. i. Med. Nr. 21; Die Methoden d. Untersuchung d. Magens usw., Berlin-Wien. — J. Schütz, Arch. f. Verdauungskr. Bd. XVII, H. 2. — H. Schur, Med. K. Nr. 24 u. 25. — G. Schwarz, Ges. f. innere Med., Wien, 23. Febr.; Fortsch. Röntg. Bd. XVII, H. 3. — F. Seidl, Arch. f. Verdauungskr. Bd. XVII, H. 6. — Seyffarth, D.M.W. Nr. 16 u. 17. — J. Sherren, Br. m. J., 14. Juni. — Sick, Kgr. J. S. 370. — Siegheim, D.M.W. Nr. 4. — K. Spannaus, Ztsch. Chir. Bd. CXI, H. 1—3. — B. Stiller, B. kl. W. Nr. 3 u. 8; D.M.W. Nr. 43. — H. Strauß, Med. K. Nr. 21. — H. Strauß u. J. Brandenstein, B. kl. W. Nr. 28. — C. Strübe, M. med. W. Nr. 8 u. 10. — Stuertz, Med. K. Nr. 48. — M. Sußmann, Th. d. Gg., Okt. — v. Tabora, D.M.W. Nr. 6; Kgr. J. S. 378. — S. Talma, B. kl. W. Nr. 21. — W. Verdon, Br. m. J., 8. März. — Waldvogel, M. med. W. Nr. 2. — Waledinsky, D.M.W. Nr. 35. — Walko, Wiss. Ges. d. Aerzte in Böhmen, 16. Juni. — C. Weinbrenner, Fortsch. Med. Nr. 19. — D. Wilkie, Edinb. med. Journ., Mai. — Winternitz, D.M.W. Nr. 30. — W. Wolff,

B. kl. W. Nr. 21. — J. Wolpe, Ther. Obosr. Nr. 13. — Wulach, M. med. W. Nr. 44. — Yukawa, Arch. f. Verdauungskr. Bd. XVII. H. 3. — Ziegler, Naturforscherversammlung.

Darm.

Agéron, Arch. f. Verdauungskr. Bd. XVII, H. 5. — A. Albu, Med. K. Nr. 37. — L. v. Aldor, Arch. f. Verdauungskr. Bd. XVII, H. 3. — E. Allard, Med. K. Nr. 17. — Arnsperger, Ges. f. Natur- u. Heilk., Dresden, 9. Dez. — P. Asch, M. med. W. Nr. 45. — Barjon, Presse méd. S. 683. — J. Baumann, Prog. méd. Nr. 6. — Baumstark, D.M.W. Nr. 16. — Beisele, M. med. W. Nr. 45. — G. v. Bergmann u. E. Lenz, D.M.W. Nr. 31. — A. Bertels, Pet. med. W. Nr. 25. — F. Best u. O. Cohnheim, M. med. W. Nr. 51. — L. A. Bidwell, Lc., 30. Sept. — W. Bloch, Med. K. Nr. 6. — J. Boas, D.M.W. Nr. 2. — Böhm, Arch. kl. Med. Bd. CII. H. 3 u. 4. — C. Borszéky, Ges. d. Aerzte Budapest, 18. Nov. — F. B. Bowman, Journ. am. Ass., 2. Dez. — A. E. Boycott, Lc., 18. März. — A. Brosch. Virch. Arch. Bd. CCV, H. 2. — H. Bruns, D.M.W. Nr. 9. — W. A. Brynk, Z. Phys.-Path. d. Stoffwechsels, N. F., Bd. VI. — H. Chaple u. A. Lane, Br. m. J., 20. April; B. kl. W. Nr. 17. — H. Cobliner, Arch. f. Verdauungskr. Bd. XVII, H. 4. — Corsy u. H. Dor, Gaz. hop. Nr. 65. — Craemer, Aerzte-Ver. München, 13. Dez. — Devaux, M. med. W. Nr. 32. — Dobrucki, Gaz. lek. Nr. 22. — P. Dorsemagen, Med. K. Nr. 9. — Dreyer, Br. B. Chir. Bd. LXXV, H. 1 u. 2. — W. Ebstein, M. med. W. Nr. 12; D.M.W. Nr. 42. — J. Elischer, Ges. d. Aerzte Budapest, 11. Nov. — Enderlen u. Hotz, Grenzgeb. Bd. XXIII, H. 5. — C. A. Ewald, B. kl. W. Nr. 2; D.M.W. Nr. 14. — A. Exner, Ztsch. Chir. Bd. CIX, H. 3 u. 4. — Faisans, Bull. méd. Nr. 9. — Ch. Fernet, Bull. de l'Acad. de Med. Nr. 24. — L. Fischl u. Fr. Porges, M. med. W. Nr. 39. — Fischler, M. med. W. Nr. 23. — L. Fofanow, Ztsch. kl. M. Bd. LXXII, H. 3 u. 4. — A. Fromme, Ztsch. Chir. Bd. CVIII, H. 5 u. 6. — Fuld, Ver. f. innere Med., Berlin, 20. Nov., 4. Dez.; D.M.W. 1912, Nr. 3. — Gerhardt, Korr. Schw. Nr. 36. — Ghon, Wiss. Ges. d. Aerzte Böhmens. 20. Nov. — K. Glaeßner, Ges. f. physik. Med., Wien, 8. u. 22. Nov. — Gockel, Arch. f. Verdauungskr. Bd. XVII, H. 1. — R. Goiffon. Arch. de l'appar. dig. Nr. 6. — Goldschmidt, D.M.W. Nr. 29. — S. Goto, Arch. Chir. Bd. XCV, S. 455. — Graser, Aerztl. Bez.-Ver. Erlangen, 22. Nov. — F. M. Groedel u. E. Schenck, M. med. W. Nr. 48. — F. M. Groedel u. L. Seybert, Ztsch. Röntg.-Rad. Bd. XII, H. 5. — A. Gürber, M. med. W. Nr. 40. — F. Haenisch, M. med. W. Nr. 45. — Th. Hausmann, Z. Chir. Nr. 23. — A. Heller, M. med. W. Nr. 20. — Henle, Deutsche Ges. f. Chir. — Herhold, D.M.W. Nr. 4. — E. Hesse, Grenzgeb. Bd. XXII, H. 4 u. 5. — M. Heyde, Br. B. Chir. Bd. LXVII, H. 1. — A. Hiller, D.M.W. Nr. 17. — E. Hönck, Fortsch. Med. Nr. 40. — F. Hofmeister, Br. B. Chir. Bd. LXVII, S. 832. — M. Jacob, Gaz. hop. Nr. 65. — L. Jacobsohn, Th. d. Gg.,

März. — Th. G. Janowski, Med. K. Nr. 36. — A. Jaquet, M. med. W. Nr. 48. — P. Jödicke, Med. K. Nr. 2. — S. Jonas, W. kl. W. Nr. 22. — Kaestle u. Bruegel, Ges. f. Morphol. u. Physiol., München, 7. Nov. — Fr. Kanngießer, Med. K. Nr. 43. — W. Kausch, M. med. W. Nr. 18. — A. M. Kennedy, Lc., 17. Dez. 1910. — R. Kienböck, Verhandl. d. deutsch. Röntgen-Ges. VII. — Kionka, Jahr. Kurs.. Aug. — Klemm, Arch. Chir. Bd. XCV, H. 3. — Klinkowstein, Th. d. Gg., Mai. — H. Klose, Deutsche Ges. f. Chir. — H. Kohl, Grenzgeb. Bd. XXII, H. 4 u. 5. — R. Kolisch, Med. K. Nr. 7. — Krauß, Aerzte-Ver. Nürnberg, 16. Nov. — A. Krogius, Arch. Chir. Bd. XCV, H. 4. — W. A. Lane, B. kl. W. Nr. 17. — Langemak, M. med. W. Nr. 29. — Leven, Rev. Ther.-Chir. Bd. LXXVIII, H. 16. — J. Lins, W. kl. W. Nr. 46. — Maechtle, Ther. Mon. S. 652. — E. Mayerle, Arch. kl. Med. Bd. CIV, H. 5 u. 6. — R. Morison, Br. m. J., 24. Juni. — A. Novák, W. kl. W. Nr. 52. — Oberndorfer, Med. K. Nr. 53. — E. v. Olfers, Ther. Mon. Nr. 10. — A. Oppel, Arch. f. mikr. Anat. u. Entwicklungsgesch. Bd. LXXVI. — Patel, Prov. méd. Bd. XXIII, Nr. 44. — H. J. Paterson, Lc., 13. Mai. — E. Perman, Z. Chir. Nr. 49. — G. Petrén, Br. B. Chir. Bd. LXXVI, H. 3. — H. Pfannmüller, M. med. W. Nr. 43. — A. Philippson, Med. K. Nr. 53. — D'Arcy Power, Intern. Ges. f. Chir., Brüssel. — J. Pointon u. A. Paine, Lc., 28. Okt. — C. R. L. Putnam, Post-Graduate, Mai. — Riedel, D.M.W. Nr. 21. — H. Rieder, Ges. f. Morph. u. Physiol., München, 20. Dez. — C. Ritter, Med. K. Nr. 42 u. 43. — J. Ch. Roux, Arch. des malad. de l'appar. dig. 1910, Nr. 5. — E. Ruge, Arch. Chir. Bd. XCIV, H. 4; Med. K. Nr. 20. — A. Ruotsalainen, Mon. Kind. Bd. X, Nr. 7. — H. Salzer, W. kl. W. Nr. 20. — J. Sawyer, Lc., 16. Sept. — F. Schilling, Volk. S., N. F.; Inn. Med. 206, 7. — H. H. Schmid, Grenzgeb. Bd. XXIII, H. 2. — Ad. Schmidt, Med. K. Nr. 2; Ver. f. innere Med., Berlin, 6. Febr. — Schmorl, Ges. f. Natur- u. Heilk., Dresden, 11. Febr. — J. Schnitzler, Med. K. Nr. 11 u. 12. — Schöne, Aerzte-Ver. Marburg, 13. Mai. — G. Schwarz, M. med. W. Nr. 28 u. 39; W. kl. W. Nr. 40. — Simmonds, Aerzte-Ver. Hamburg, Biolog. Abt., 4. April. — W. V. Simon, B. kl. W. Nr. 33. — G. Singer, Med. K. Nr. 16. — G. Singer u. Glaeßner, Kgr. I. S. 407. — G. Singer u. G. Holzknecht, M. med. W. Nr. 48. — Sonnenburg, Intern. Kongr. f. Chir., Brüssel. — Sonnenburg, Grawitz u. Franz, Ver. f. innere Med., Berlin, 6. u. 31. März. — Sorge, Med. K. Nr. 13. — Sprengel, D.M.W. Nr. 50. — N. A. Ssaweljew, Wratsch. Gaz. Bd. XVII, Nr. 37. — Stauder, Med. Ges. Nürnberg, 13. Okt. 1910. — A. Stcherbak, Rev. de méd.. Aug. 1910. — E. Stierlin, M. med. W. Nr. 23 u. 36; Grenzgeb. Bd. XXIII, H. 3; Ztsch. Chir. Bd. CVI, S. 407. — Straschesko, Arch. f. Verdauungskr. Bd. XVII, H. 1. — H. Strauß, D.M.W. Nr. 24. — H. v. Tappeiner, Med. K. Nr. 8. — R. Tölken, D.M.W. Nr. 40. — R. Tojbin, Med. K. S. 378. — K. Vogel, M. med. W. Nr. 41. — Ch. Walter, XXIV. franz. Chir.-Kongr., Paris. — A. Wettstein, Med. K. S. 382. — O. F. Williams, Br. m. J., 31. Dez. 1910. —

H. Wolff, Med. K. Nr. 53. — N. Wolkowitsch, Z. Chir. Nr. 22. — G. Zuelzer, Th. d. Gg. Nr. 5.

Peritoneum.

W. Denk, W. kl. W. Nr. 2. — Doberauer, Wiss. Ges. d. Aerzte in Böhmen, 5. Juli. — Ch. Dumitriu, Spitalul Nr. 15. — H. Hartmann, Franz. Chir.-Kongr., Paris. — Iselin, Ztsch. Chir. Bd. CX, H. 4—6. — M. Kappis, M. med. W. Nr. 1. — Klotz, M. med. W. Nr. 44. — J. Koch, Med. K. Nr. 51. — Fr. Kuhn, M. med. W. Nr. 38. — E. Martin, M. med. W. Nr. 18. — H. D. Rolleston, Brit. med. Ass. Birmingham, 26. Juli. — R. Schmidt, Innere Klinik d. bösartigen Neubildungen d. Bauchorgane. Wien. — Wilms, Med. K. Nr. 1. — G. A. Wright, Br. m. J., 2. Sept.

Leber.

L. Arnsperger, Samml. zwangl. Abh. a. d. Geb. d. Verd. u. Stoffw. Bd. III, H. 4; Deutsche Ges. f. Chir. — Berg, D.M.W. Nr. 51. — J. Bland-Sutton, Gallensteine u. Erkrankungen d. Gallenwege (Deutsch v. Kraus). — W. Braunschweig, Med. K. Nr. 4. — A. Chauffard, Sem. méd. Nr. 10. — D. Chilaiditi, Mitteil. a. d. Ges. f. innere Med., Wien, Nr. 3. — F. Chvostek, Ztsch. kl. M. Bd. LXXIII, H. 5 u. 6. — Eichler u. Latz, Arch. f. Verdauungskr. Bd. XVII, H. 2. — Falk u. Saxl, Ztsch. kl. M. Bd. LXXIII, H. 1 u. 2. — Feldhahn, Med. K. Nr. 11. — E. Fraenkel u. H. Much, Ztsch. Hyg. Bd. LXIX, H. 2. — W. Frey, Ztsch. kl. M. Bd. LXXII, H. 5 u. 6. — P. L. Friedrich, D.M.W. Nr. 19. — Gaucher u. Giroux, Bull. de l'Acad. de méd. Nr. 13. — K. Glaeßner, W. med. W. Nr. 8. — R. Glaser, M. med. W. Nr. 19. — H. Günther, Th. d. Gg., Juni. — G. Guillain u. J. Troisier, XII. franz. Kongr. f. innere Med. — Hecker u. Otto, D.M.W. Nr. 18. — G. Hoppe-Seyler, D.M.W. Nr. 48. — O. Huber, Th. d. Gg., Febr. — L. Ingelrans, L'Echo méd. du Nord Nr. 51. — H. Kehr, M. med. W. Nr. 12 u. 19. — E. Klausner, M. med. W. Nr. 11. — Klinkert, B. kl. W. Nr. 8. — F. Klopstock, B. kl. W. 1910, Nr. 33 u. 34 u. 1911, Nr. 36. — R. Kolisch, Ges. f. physik. Med., Wien, 13. Dez. — Lejars, Sem. méd. Nr. 12. — Ch. Lévêque, Gaz. hop. Nr. 77. — J. A. Lichty, Amer. J. of the med. Sc., Jan. — Ludewig, Med. Ztzg. Nr. 22. — Macaigne u. Pasteur Vallery, Gaz. hop. Nr. 80. — P. Mayer, B. kl. W. Nr. 16. — M. Mosse, Th. d. Gg., Dez. — B. Naunyn, D.M.W. Nr. 44. — A. Neuberg, Ztsch. kl. M. Bd. LXXIV, S. 92. — L. Pel, Tij. Gen. Bd. I, S. 1965. — E. Petry, W. kl. W. Nr. 26 u. 29. — Le Play u. Doury, Presse méd. Nr. 8. — Riedel, M. med. W. Nr. 25. — Riese, D.M.W. Nr. 42. — H. Schade, M. med. W. Nr. 14; Ztsch. Path.-Ther. Bd. VIII, S. 92. — W. Schmidt, M. med. W. Nr. 12. — Fr. Schultze, Med. K. Nr. 40. — F. Seiler, Korr. Schw. Nr. 30 u. 31. — J. Sherren, Lc., April. — S. Solieri, D.M.W. Nr. 25. — S. Sterling, Arch. Path.-

Phar. Bd. LXIV, H. 5 u. 6. — v. Strümpell, Med. Ges. Leipzig, 20. Dez. 1910. — S. Thayer, Amer. J. of the med. Sc., 11. März. — F. P. Weber, Brit. J. of Childr. Dis., März. — W. W. Weinberg, Zentralbl. f. d. ges. Phys. u. Path. d. Stoffw. Nr. 1. — Widal, Abrami u. Brulé, Franz. Kongr. f. innere Med. — J. Wiesel, Ges. f. physik. Med., Wien, 6. Dez.

Pankreas.

A. Albu, Samml. zwangl. Abh. Bd. III, H. 1. — L. Arnsperger, M. med. W. Nr. 14. — H. Bertier, Gaz. hop. Nr. 44. — J. Borelius, Br. B. Chir. Bd. LXXIII, H. 2. — P. J. Cammidge, Lc., 3. Juni. — J. B. Deaver, Journ. am. Ass., 15. April. — Dreesmann, Med. K. Nr. 26. — G. Durand, Arch. des malad. de l'appar. dig. Nr. 2. — F. Fischler, Arch. kl. Med. Bd. CIII, H. 1 u. 2. — C. Franke, Ztsch. Chir. Bd. CXI, H. 4—6. — Fr. v. Friedländer, Ges. f. innere Med., Wien, 23. Febr. — Gellé, L'Echo méd. du Nord Nr. 46. — E. Gillespie, Lc., 22. April. — T. Kashiwado, Arch. kl. Med. Bd. CIV, H. 5 u. 6. — Körte, Intern. Kongr. f. Chir., Brüssel; Ver. f. innere Med., Berlin, 6. Nov. — M. Loeper, Prog. méd. Nr. 38. — Mayerle, Naturforscherver. — Michel, Intern. Kongr. f. Chir., Brüssel. — E. Monnier, Korr. Schw. Bd. XIV, Nr. 7. — R. Neurath, Mitteil. d. Ges. f. innere Med., Wien, Nr. 4. — Ombrédanne, Soc. de chir., 12. Juli. — A. Palladin, Pflügers Arch. Bd. CXXXIV, S. 337. — E. Pólya, Grenzgeb. Bd. XXIV, H. 1. — Ad. Schmidt, Arch. kl. Med. Bd. CIV, H. 5 u. 6. — N. Stadtmüller, York. Mon. Nr. 1. — G. Y. Thomson, Lc., 22. Juli. — Umber, M. med. W. Nr. 47. — Weber, D.M.W. Nr. 4. — Werzberg, Arch. f. Verdauungskr. Bd. XVII, H. 5. — N. v. Westenrijk, Ztsch. Path.-Ther. Bd. VIII, H. 2. — O. J. Wijnhausen, Tij. Gen. Bd. I, S. 1032. — Winternitz, Kgr. J. S. 394.

f) Krankheiten der Harn- und männlichen Geschlechtsorgane.

Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **P. Fürbringer** und Dr. **A. Citron**
in Berlin.

Mit 6 Abbildungen.

Nierenkrankheiten. Physiologie und allgemeine Pathologie. Eine Dissertation von Lang-Heinrich beschäftigt sich mit dem normalen Harneiweiß. Man kann diese Substanz, welche alle Eigenschaften eines Proteids besitzt und wahrscheinlich dem Seroalbumin entspricht, mit Spieglers Sublimatprobe nachweisen. Den klinischen Begriff der Albuminurie definiert man jetzt als „eine Steigerung der Eiweißausscheidung über das normale Maß hinaus". — Gläsgen jun. empfiehlt zum Nachweis kleiner pathologischer Eiweißmengen 20 ccm Harn mit 5 ccm 20%iger Essigsäure zu versetzen und von diesem Gemisch die eine Hälfte zu erhitzen, die andere Hälfte zum Vergleich zu behalten. Die Methode zeigt die höchste Empfindlichkeit, obgleich sie die physiologischen Eiweißmengen noch nicht sichtbar macht. — Ueber die Mechanik der Nierensekretion werden von Jacobj geistreiche Theorien aufgestellt, welche indessen noch nicht als bindende Axiome aufgefaßt werden sollen. Er bemüht sich, die Heidenhainschen und Ludwigschen Theorien unter Zuhilfenahme des Begriffes „Widdermechanismus" mit den neuen physikalisch-osmotischen Gesetzen in Einklang zu bringen. — Monakow kommt beim Vergleiche der anatomischen Veränderungen der Niere mit dem durch die Funktionsprüfung gewonnenen klinischen Bilde zu dem Ergebnis, daß höchstwahrscheinlich die Stickstoffausscheidung zu den Glomeruli, die Kochsalz- und Wasserausscheidung zu den Tubuli contorti in gewissen Beziehungen steht. — Nach Tanaka liefert die Indigokarminreaktion bei 94% aller gesunden Nieren nach 5—11 Minuten blauen Harn, bei Japanern ist die Zeit durchschnittlich etwas kürzer als bei Europäern. Die Intensität der Farbe sowie beiderseits vollkommen analoges Vorgehen sind zu berücksichtigen. — Die Chromozystoskopie hält Thomas für eine wertvolle und einfache Alleinprobe auf Suffizienz der Nieren, Steiner billigt ihr nur für vorgeschrittene Fälle einige Bedeutung zu, Roth betrachtet sie nur als Orientierungs- und Notbehelfsmethode, während er den Chromoureterenkatheterismus warm empfiehlt. — J. Wohlgemuth baut auf dem verminderten

Normales Harneiweiß.

Eiweißprobe.

Nierenfunktion.

Funktionelle Untersuchungsmethoden: Indigokarminverfahren.

Diastasegehalt nephritischer Harne eine neue funktionelle Untersuchungsmethode auf, welche feststellt, wieviel Kubikzentimeter einer 1%igen Stärkelösung von 1 ccm Harn in 24 Stunden zu Dextrin abgebaut werden. Die ermittelten Diastasewerte zeigen eine weitgehende Uebereinstimmung mit den Ergebnissen der Gefrierpunktsbestimmung, weichen aber von denen der Phloridzin- und Indigokarminprobe oft erheblich ab. Das Verfahren bewährte sich bei Nierentuberkulose und Kalkulose. — Von Rowntree und Geraghty sowie von Goodman wird versucht, das Phenolsulfonphthalein in die funktionelle Nierendiagnostik einzuführen. — Zeri wies an pathologischen Harnen eine Verminderung des hämosozischen und lysogenen Vermögens roter Blutkörperchen nach. Dies Verhalten eignet sich zur funktionellen Diagnostik, ist aber in praxi schwer anwendbar. — Wenn der Ureterkatheterismus nicht ausführbar ist, kann man nach Rochet zur Anlegung einer Ureterfistel auf der als krank supponierten Seite schreiten und nach funktioneller Prüfung des daraus entnommenen Urins sowie des jetzt allein in der Blase befindlichen der anderen Niere eventuell eine Operation anschließen. Key hält dieses Verfahren für unzuverlässig und zieht es vor, die Fistel an dem Ureter der als gesund zu erweisenden Niere anzulegen. — Paschkis berichtet, daß die günstigen Fälle, bei denen er zu einer exploratorischen Bloßlegung beider Nieren gezwungen war, sich bezüglich der Operationserfolge von den einseitig Operierten nicht unterschieden.

Diagnostische Ureterostomie.

Exploratorische Freilegung der Nieren.

Minet beobachtete einen Fall von Albuminurie, bei welchem in Essigsäure lösliches Eiweiß mit unlöslichem abwechselte. Die Perioden des löslichen Eiweißes entsprachen klinisch leichteren Zuständen; der Umschlag zur Unlöslichkeit des Albumen in Essigsäure ist prognostisch ungünstig. — Chambers untersuchte den vorher eiweißfreien Urin von 8 Marathonläufern nach dem Wettlaufe und fand bei allen hyaline und granulierte Zylinder, bei 7 außerdem Albumen, bei 3 rote Blutkörperchen. — Pietzen sah bei vielen Kindern eine lordotische Albuminurie, wenn sie 5—10 Minuten mit über das Kreuz verschränkten Armen sitzen mußten. Die Disposition hierzu wächst im Verhältnis der Länge des Kindes zu seinem Alter und ist von der Beweglichkeit der Niere abhängig. Die Schulhygiene muß diese Haltung verbieten.

Albuminurie acéto-soluble

Sportsalbuminurie.

Lordotische Albuminurie.

Lüdke und Sturm sahen nach einstündigem Stehen bei 102 von 140 untersuchten Tuberkulösen eine bisweilen mit Eiter, Epithel und Zylindern, aber nie mit Tuberkelbazillen komplizierte Albuminurie auftreten. Diese Albuminurie ist toxischen Ursprungs und läßt sich durch Injektion geringer Tuberkulinmengen auch bei solchen Tuberkulösen hervorrufen, welche vorher nach dem Stehen eiweißfrei geblieben waren. Die „prätuberkulöse orthotische Albuminurie“ ist als frühdiagnostisches Moment der Tuberkulose zu bewerten. — Gläsgen jun. wies bei

Toxische Albuminurie.

Toxische Albuminurie.

5 Polyarthritikern, welche Natron salicylicum und Aspirin genommen hatten, mit Hilfe von Essigsäure Eiweiß im Urin nach. Hierbei fand er zur Bestätigung der Lehre Höslins, daß das Albumen nach Darreichung von doppeltkohlensaurem Natron schwand. — Das Hydropyrin-Grifa, ein dem Aspirin therapeutisch etwa gleichwertiges Präparat, wirkt, wie v. Tippelskirch berichtet, erst nach Dosen von 6 g pro die, längere Zeit hintereinander genommen, schädigend auf die Nieren ein. Die Reizerscheinungen sind auch dann nur gering und verschwinden trotz Fortdauer der Medikation in wenigen Tagen.

Traumatische Albuminurie.

Bei Einwirkung intensiver Gewalt, vorzugsweise auf die hintere Schädelgrube, kann, wie Scheimann ausführt, nach Verlauf von 4—6 Tagen eine traumatische Albuminurie eintreten, welche gewöhnlich in einigen Wochen abläuft, aber bisweilen auch persistiert. Ein großer Unterschied zwischen Diabetes insipidus und traumatischer Albuminurie ist nicht anzunehmen. Lämpe gibt in einer Dissertation einen Beitrag zur Kenntnis der Phosphaturie.

Phosphaturie.

Schlagintweit sondert in einer klinischen Studie die alimentäre, hämatogene und neurotische Form dieses in seiner Vielgestaltigkeit den Vertretern fast aller Disziplinen unserer Wissenschaft gleich interessanten Problems.

Paroxysmale Hämoglobinurie.

Krokiewicz beobachtete einen Kranken, welcher zweimal jährlich im Anschlusse an Erkältungen unter Schüttelfrösten von paroxysmaler Hämoglobinurie befallen wurde. Die Anfälle ließen sich durch Applikation einer Wärmflasche auf die Füße kupieren und hervorrufen durch Pilokarpin und kalte Fußbäder.

Melanurie.

Melanurie fand Zoeppritz bei einem Falle von Darmkarzinom, ohne daß ein melanotischer Tumor oder eine Nephritis bestand.

Hämatoporphyrinurie.

Götzl wies bei Kaninchen, bei denen er mit essigsaurem Bleitriäthyl eine chronische Bleivergiftung erzeugt hatte, Hämatoporphyrinurie nach. Der nach der Garrodschen Methode behandelte Harn wurde spektroskopisch untersucht und auf Dichroismus geprüft, wobei die letztere Probe sich als empfindlicher erwies.

Lipoide im Harn.

Die Lipoide, welche unter dem Polarisationsmikroskop als doppeltbrechende Substanz erscheinen, fand Munk bei allen Formen chronischer Nephritis, während sie bei akuten Erkrankungen der Harnorgane fehlen. Er hält die Lipoidbildung für einen nekrobiotischen Prozeß, zu dessen Ausbildung Zeit gehört. Falk und Siebenrock folgern gleichfalls, daß Nierenzellen, welche doppeltbrechende Tropfen führen, einen schweren destruktiven Prozeß durchgemacht haben.

Funktion kranker Nieren.

Nephritis. Schlayer und Takayasu stellten experimentell fest, daß die Niere auf Schädigungen ihrer Gefäße bei akuten und chronischen Prozessen in gleicher Weise reagiert. Bei chronischen vaskulären Nephritiden, wozu auch die Schrumpfniere gehört, findet man ebenso wie bei den akuten eine von Polyurie und eine von Oligurie begleitete Form, erstere durch Ueberempfindlichkeit, letztere durch Torpor der Nierengefäße bedingt. Bei den vaskulären Nephritiden wird von den Ausscheidungen körpereigener Substanzen die des Wassers verändert, während die des Chlornatriums intakt bleibt; von körperfremden Substanzen wird Milchzucker vermindert, Jodkalium normal ausgeschieden. Die funktionelle Intaktheit der Nierengefäße hängt nur von ihrem biologischen Verhalten ab und wird durch ihre histologische Unversehrtheit nicht verbürgt.

Nierenschädigung durch Salvarsan.

Mohr unterscheidet eine schnell vorübergehende Parenchymdegeneration der Niere, welche nach intravenöser Salvarsaninfusion beobachtet wird, und eine echte Nephritis im Gefolge intravenöser Injektion des Mittels; letztere entsteht vermutlich durch giftige Zersetzung des Depots, dessen chirurgische Exstirpation in Frage kommen kann.

Nephritis syphilitica.

Purpura bei Nephritis.

Nador berichtet über einen Fall von akuter luetischer Nephritis, welcher durch Salvarsan geheilt wurde. — Deléarde und Monier sahen bei 2 Kindern als Komplikation einer Nephritis Purpura rheumatica, begleitet von Hämaturie, auftreten.

Adrenalinämie bei Nephritis.

Pribram verfolgt die Frage, ob die bei chronischer Nephritis in der Regel bestehende Blutdrucksteigerung durch vermehrte Adrenalinausscheidung in das Blut bedingt sei. Die Vorbedingung für die Mehrsekretion ist zu suchen in der Anhäufung von Stoffen, welche die Nebennieren zur Sekretion reizen, und von solchen, aus denen sich ihr Sekret aufbauen kann.

Nephritische Oedeme.

Schmidt und Schlayer arbeiteten im Sinne der P. F. Richterschen Versuche mit Hilfe künstlich nephritisch gemachter Tiere an der Erforschung des Wesens der nephritischen Oedeme. Das Maßgebende für die Oedementstehung ist nicht die Retention des Chlornatriums, sondern der Zustand des Körpers, den die Retention trifft. Es kommt darauf an, zu untersuchen, wie sich der Organismus unter den Bedingungen der Nephritis mit der Aufgabe abfindet, ins Blut gebrachte hypertonische und hypotonische Lösungen isotonisch zu machen. Die Triebkräfte, welche diese Vorgänge hervorrufen, sind uns noch nicht sicher genug bekannt. — Hürter stellt in einer lesenswerten Monographie für die Behandlung der Nierenkrankheiten drei Grundforderungen auf: 1. die Ent-

chlorung durch kochsalzarme Diät nach dem Vorgange von Strauß, Widal und Javål; 2. die Behandlung der Stickstoffretention: 3. die physikalische Behandlung, bestehend in Bädern und geeigneter Bewegung. Aus Koránys Feder liegt eine Abhandlung über Diätbehandlung der chronischen diffusen Nierenkrankheiten vor. Sie berücksichtigt auch das Historische dieser sich stetig wandelnden Disziplin. Haupterfordernis ist Schonung des Organs. Unterscheidung zwischen weißem und dunklem Fleisch ist unvernünftig.

Diätetisch-physikalische Behandlung der Nephritis.

H. Strauß hat als erstes Glied einer Reihe von klinischen Vorträgen über die wichtigsten Fragen der praktischen Diätetik die Diät bei Nierenkrankheiten gewählt.

Tomaten bei Nephritis.

Kakowski stellte durch Kontrolle des Harnsedimentes fest, daß die Darreichung großer Mengen von Tomaten keinen merklichen ungünstigen Einfluß auf den Verlauf der Nephritiden ausübt.

Sulfatwässer.

Zörkendörfer brachte durch Marienbader Sulfatwässer Albuminurie und Zylindrurie bei 30 % seiner Patienten zum Verschwinden, in 51 % zur Verminderung; nach Pflanz beruhen die günstigen Erfolge dieser Wässer darauf, daß der durch Mittelsalze stark angeregte Darm einen Teil der Nierenarbeit übernimmt und so die kranke Niere entlastet. Als Diuretika wählt Eustace Smith bei akuter Nephritis Digitalis-Koffein, Pilokarpin und zitronensaure, essigsaure und weinsteinsaure Alkalien; bei chronischen Formen Diuretin und verwandte Präparate. — Zondek beschränkt die Indikation für Skarifikation der Niere mit Abziehen eines Streifens der Tunica fibrosa auf diejenigen lebensgefährlichen Zustände der akuten parenchymatösen Nephritis, welche bei lange währender Anurie und Versagen innerer Mittel eine Druckentlastung und Blutentziehung dringend erheischen. — Ein Vermächtnis aus dem letzten Lebensjahre Hermann Senators ist seine Abhandlung über die Beziehungen des Nierenkreislaufes zum arteriellen Blutdruck und über die Ursachen der Herzhypertrophie bei Nierenkrankheiten. Er erklärt darin die Cohnheimsche Theorie, welche die Ursache der Drucksteigerung in mechanischen Verhältnissen sucht, für experimentell widerlegt; die Blutdrucksteigerung ist vielmehr bedingt durch eine Veränderung der Blutbeschaffenheit.

Diuretika.

Dekapsulation und Skarifikation.

Reflexe bei Urämie.

Dietz schrieb über das Verhalten der Reflexe bei Nephritis und Urämie. Die nephritischen Giftstoffe erzeugen eine Umformung des Reflexbildes, welche so frühzeitig zutage tritt, daß sie diagnostisch von großer Bedeutung ist. Da die Parallelität zwischen Intoxikation und

Reflexveränderung auch quantitativ bewertbar ist, so lassen sich aus dem Grade der Reflexveränderung wichtige prognostische Schlüsse ziehen. — Obermayer und Popper fanden im Serum Urämischer fast stets Indikan als charakteristischen Bestandteil; wahrscheinlich enthalten diese Sera daneben auch andere aromatische Körper. Bei jeder Urämie ist eine Stickstoffretention nachweisbar.

Serum bei Urämie.

Ein Sammelreferat Zondeks über Nierenkalkulose mit ausführlichem Literaturnachweis sei dem Praktiker empfohlen.

Experimentelle Kalkulose.

Rosenbach fütterte Tiere nach Ebsteins Vorgang mit Oxamid und hemmte gleichzeitig den Harnstrom durch ganze oder teilweise Unterbindung der Nierengefäße. Bei dieser Anordnung nahm die Oxamidsteinbildung in den Harnwegen ab, während im Nierenparenchym sekundäre, größtenteils aus Kalk bestehende Konkremente entstanden. Diese sekundäre Steinbildung des Experiments hat große Aehnlichkeit mit der klinisch beobachteten Lithiasis.

Konkremente.

Rafin betont, daß die Nieren- und Uretersteine des kindlichen Lebensalters dieselben Symptome zeigen wie die Erwachsener, er unterläßt niemals die radiographische Untersuchung, welche zur Erkenntnis versteckter Lokalisationen unerläßlich ist. Auch die Indikation zur Nephrotomie ist bei Kindern der bei Erwachsenen analog, der Operation selber scheint bei Kindern eine geringere Gefährlichkeit innezuwohnen. — Nach Lardy hat die Zahl der steinkranken Schweizer in dem Jahrzehnt von 1887—1897 ganz bedeutend zugenommen. Er legt diese Zunahme dem vermehrten Hammelfleischkonsum in der Schweiz zur Last, wie denn auch in anderen Hammelfleisch essenden Ländern — Syrien, Arabien, Südrußland, Ungarn und England — die Kalkulose häufig auftritt. Lardy verspricht den experimentellen Beweis für diese These zu erbringen. — v. Lichtenberg und Dietlen empfehlen die Sauerstofffüllung von Nierenbecken und Ureter als leicht durchzuführendes, unschädliches Hilfsmittel zur Steindiagnose. Zwei Versager der Röntgendiagnostik schildert Desnos. Im ersten Fall schloß man auf Nierentumor und Ureterstein; der vermeintliche Nierentumor war die Milz, der Ureterstein war ein Stein in einer ektopischen Beckenniere. Im zweiten Fall gab ein maligner Blasentumor ohne Kalkeinlagerung einen Steinschatten, dessen Entstehung unaufgeklärt ist. Hartung fand bei 41 Steinoperationen 1mal einen kleinen Stein bei negativem Röntgenbilde, 3mal keinen Stein bei positivem Schattenergebnis. Alfred Neumann lenkt unsere Aufmerksamkeit auf einen seltenen Fall von Bakteriensteinen im Nierenbecken, welcher unter Schmerzen und Bakteriurie verlief; die

Lithiasis beim Kinde.

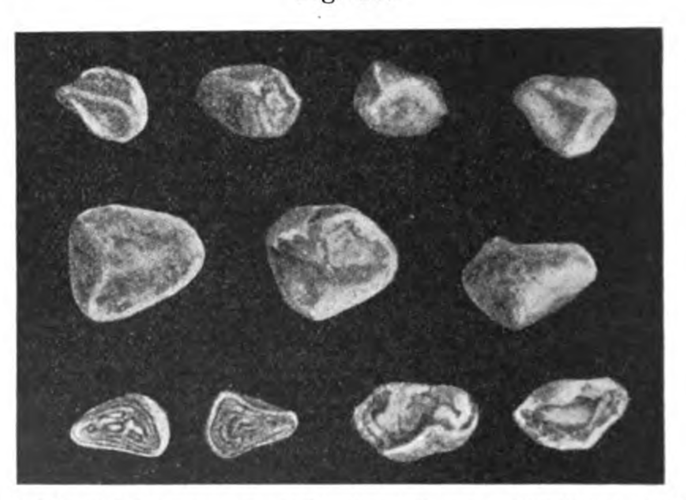
Lithiasis in der Schweiz.

Bakteriensteine.

Niere war vergrößert, gab aber keinen Steinschatten. Die operativ freigelegte Niere wies einen Karbunkel auf, wurde entfernt und enthielt eine Anzahl weicher Konkremente (Fig. 27). Letztere waren keine Fibrinsteine, sondern ein fädiges Geflecht, bestehend aus einem dichten Rasen von Bacterium coli. — Vollständige Anurie bei kalkulöser Verlegung nur eines Ureters wird häufig beobachtet. Der Weg des hemmenden Reflexes ist noch im Dunkel. Eliot meint, es könne sich um einen durch den Splanchnikusstamm vermittelten Spasmus der Vasokonstriktoren handeln, oder, wenn man den Untersuchungen Py Sümers folgt, welche ergeben haben, daß urämisches Blut die Nierensekretion hemmt, um eine Folge urämischer Intoxikation. Josephsohn weist auf den reno-renalen Reflex hin, eine

Reflektorische Anurie.

Fig. 27.



Nach Alfred Neumann, Bakteriensteine aus dem Nierenbecken. (Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, Nr. 32.)

Erscheinung, welche Koliken in einer gesunden Niere bei Kalkulose der anderen Niere hervorrufen kann. In seinem Falle wurde erst eine Nephrotomie der gesunden rechten Niere vorgenommen, nach röntgenographischer Untersuchung aber die linke als steinhaltig befunden und mit Erfolg entfernt. — Nach Rosenberg besteht ein inniger Zusammenhang zwischen Nierenkolikanfällen einerseits und der hyperalgischen — Headschen — Zone und dem Herpes zoster andrerseits. — Unter einer ganzen Reihe von Roth beschriebener ungewöhnlicher Blasen- und Nierensteine sei hervorgehoben ein um einen Katgutfaden gebildeter Oxalatstein der Blase (Fig. 28), welcher lange verkannt wurde, da er keine typischen Erscheinungen machte. — Necker und Gagstatter sahen am

Reno-renaler Reflex.

Steinkolik und Herpes zoster.

Ungewöhnliche Steine.

Steine im Beckenteile des Ureters.

Material der Zuckerkandlschen Klinik nur kleine, glattwandige Uretersteine bei nicht dilatiertem Ureter unter Röntgenkontrolle spontan tiefer rücken. In den meisten Fällen von Ureterstein muß die extraperitoneale Ureterolithotomie ausgeführt werden, welche in 15 Fällen zu glatter, fistelloser Heilung führte.

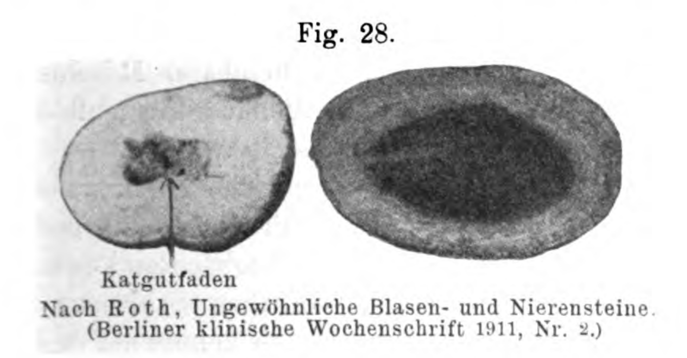
Nieren-verletzungen.

Gérard bespricht die Nierenkontusionen, Küster die Geschichte der Nierenschüsse, Voelker die operative Behandlung der subkutanen Nierenverletzungen; Bugbee behandelte einen Rodler, der mit der Ileolumbalgegend auf einen eisernen Pfahl aufgeprallt war, erfolgreich durch Entfernung der mitten durchgerissenen Niere.

Nieren-tuberkulose: Bazillen-nachweis.

Bachrach und Necker wenden die im vorigen Jahrbuch erwähnte Antiforminmethode zum Nachweis der Tuberkelbazillen auch im Tierversuch an. Das Harnsediment wird in die

Fig. 28.



Nach Roth, Ungewöhnliche Blasen- und Nierensteine. (Berliner klinische Wochenschrift 1911, Nr. 2.)

Lymphdrüse eines Meerschweinchens injiziert, die Lymphdrüse nach 10 Tagen entfernt und in 15%iger Antiforminlösung vollständig gelöst. Das Sediment dieser Aufschwemmung enthält Tuberkelbazillen in größter Anreicherung. Paschkis und Necker prüften die Konjunktivalreaktion bei suspekten urologischen Fällen. Ihr positiver Ausfall soll eine ernste Mahnung sein, den spezifischen Charakter der Erkrankung durch den Tierversuch aufzuklären. Bei positivem Ausfall der Ophthalmoreaktion sei man sich ferner der sehr ungünstigen Prognose einer Nierentuberkulose bewußt, welche als Teilerscheinung allgemeiner Tuberkulose auftritt. — Auf Grund mäßiger Beschwerden und positiven Tuberkelbazillenbefundes im Harn entfernte Bolognesi eine Niere. Das Organ erwies sich frei von tuberkulösen Herden und zeigte nur leichte Gewebsläsionen nichtspezifischen Charakters. — Bauereisen erbringt an Kaninchen, welchen Tuberkelbazillen vom Typus humanus in die Blase injiziert wurden, den Nachweis, daß letztere nicht intrauretral in die

— Bazillurie.

Aszendierende Tuberkulose.

Niere gelangen können. Durch den Ureterkatheterismus in das Nierenbecken verschleppte Tuberkelbazillen können daselbst nur bei gleichzeitig bestehenden Epithelläsionen eine Tuberkulose hervorrufen. Ebensowenig kommt es bei intakter Blasenschleimhaut nach Injektion von Tuberkelbazillen zu einer Blasentuberkulose. — Pels-Leusden teilt, gestützt auf Versuche an Hunden und Ziegen, die Baumgartensche Ansicht vom hämatologischen Ursprung der Nierentuberkulose; die Infektion der Nieren erfolgt wahrscheinlich durch bazilläre Emboli, es können auch durch Traumen Gewebstrümmer in die Blutbahn geschleudert werden und an entfernten Orten eine Tuberkulose hervorrufen. — Karo fordert aufs neue die konservative Behandlung der Nierentuberkulose und empfiehlt die Kombination des Tuberkulins mit Chinin und seinen Buccosperinkapseln. Er vindiziert nicht nur die Frühfälle des Knötchenstadiums für den inneren Kliniker, sondern empfiehlt das nie schadende Tuberkulin auch für vorgeschrittene Fälle. Die operierten Fälle bleiben trotz scheinbarer Erholung nach der Operation tuberkulös; die spezifische Behandlung muß der radikalen als gleichberechtigt an die Seite gestellt werden. — Wildbolz leugnet auf Grund pathologisch-anatomischer Befunde eine heilende Wirkung des Tuberkulins auf lokale Prozesse, während er klinisch eine Besserung des Allgemeinbefindens beobachten konnte. — Bachrach und Necker kommen zu ähnlichen Schlüssen; eine durch Tuberkulin ausgeheilte Nierentuberkulose konnte auf dem Seziertisch nicht beobachtet werden. Operable Nierentuberkulose ist kein Gegenstand der Tuberkulintherapie; letztere ist zu beschränken auf Frühfälle ohne Eiterung und Funktionsläsion, auf nephrektomierte Tuberkulöse mit restierenden Herden und auf inoperable Fälle. — Auf dem Urologenkongreß stellte J. Israel die Nephrektomie als die einzige empfehlenswerte Therapie der einseitigen Nierentuberkulose hin, eine Operation, welche bis jetzt zahlreichen Kranken das Leben gerettet und jahrelang erhalten hat; Wildbolz berichtete, daß die Chancen der diagnostizierten, aber nicht operierten Fälle tief unter jenen der operierten stehen.

Aetiologie der Nierentuberkulose.

Tuberkulin bei Nierentuberkulose.

Nephrektomie.

Nierenaktinomykose.

Israel fügt einen neuen Fall von primärer Nierenaktinomykose zu den drei bisher beobachteten. Er hebt die Aehnlichkeit dieser Affektion mit der Tuberkulose der Niere hervor, welche zu finden ist in dem einseitigen Auftreten, dem chronischen Verlaufe, der Bevorzugung der Rindensubstanz seitens der sekundären, metastatischen, miliaren Eruptionen. Theodor Cohn beschreibt einen Fall von aktinomykotischer Pyonephritis; der primäre Herd

saß in der Prostata, was den Fall zu einer Rarität stempelt. — Rovsing nennt als typische Beschwerden bei unkomplizierter Hufeisenniere: drückende Schmerzen, die sich quer über den Unterleib von Nierengegend zu Nierengegend ziehen, bei Rückenlage verschwinden, durch Anstrengungen hervorgerufen werden und durch Hintenüberbeugen wachsen; wenn man bei diesen Symptomen einen Tumor findet, welcher sich von einer Seitenregion nach der Wirbelsäule fortsetzt, kommt die Diagnose Hufeisenniere in Betracht. Das Vermeiden körperlicher Anstrengungen stellt die Beschwerden ab; läßt sich dies nicht ermöglichen, so kann man zur Division der Hufeisenniere schreiten, welche Rovsing mit gutem Erfolge auf dem transperitonealen Wege ausgeführt hat. — Bockenheimer resezierte im Isthmus die rechte zu einer Zystengeschwulst entartete Hälfte einer Hufeisenniere. Papin und Christian berichten über eine von Albarran mit Erfolg ausgeführte Heminephrektomie bei einseitig hydronephrotischer Hufeisenniere. — Durch Perkussion mit dem auf ein dünnes Elfenbeinplättchen auffallenden Hammer glaubt Lerch in jedem Falle die Nierengröße heraushören zu können; er fand seine Resultate durch Kontrolle an der Leiche bestätigt. — Hock und Porges empfehlen die Kollargolfüllung des Nierenbeckens zur skiagraphischen Diagnostik der Wanderniere, bei Verdacht auf Hydronephrose, zur Unterscheidung der Niere von Tumoren und zur Feststellung von Mißbildungen der Niere. Fürbringer gibt wertvolle Ratschläge zur Behandlung der Wanderniere. Ist es auch unmöglich, die anatomischen Anomalien, welche zur Splanchnoptose führen, erfolgreich zu bekämpfen, so können wir doch die auslösenden Störungen, wie die Insuffizienz der Bauchmuskulatur, durch aktive und passive Leibesübungen, Massage, Faradisation und hydriatische Prozeduren hintanhalten. Symptomlose Fälle hüte man sich aufzuklären, geschweige denn zu behandeln. Guten Bandagen kommt eine hervorragende Palliativwirkung zu; solche mit Pelotten zur direkten Einwirkung sind nicht rätlich, empfehlenswert sind möglichst leichte Binden nach Art der von Landau bevorzugten „Ceinture hypogastrique", welche einen Druck von unten vorn nach oben hinten auf den ganzen Unterleib ausüben. Da das „Wandern" der Niere nicht immer vom Fettschwund der Capsula adiposa bedingt ist, so werden Mastkuren nur bei schlecht genährten Individuen am Platze sein. Die Nephropexie ist ein segensreiches Verfahren für schwere refraktäre Fälle, sie weist 65 % Dauererfolge auf, bedarf aber unter Berücksichtigung der vorkommenden Todesfälle und Rezidive vorsichtigster Stellung

Hufeisenniere.

Nierenperkussion.

Röntgendiagnose mit Kollargolfüllung.

Behandlung der Wanderniere.

Behandlung der Wanderniere.

der Indikation. Eine solche liegt vor bei gehäufter Wiederholung von Einklemmungserscheinungen. Letztere sind meist durch Torsionen des Ureters zu erklären; vor manuellen Repositionsversuchen

Fig. 29.

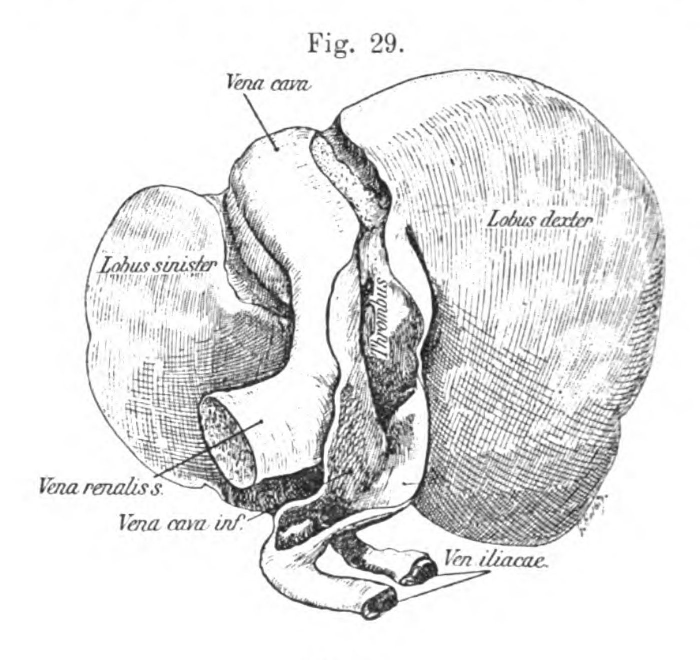
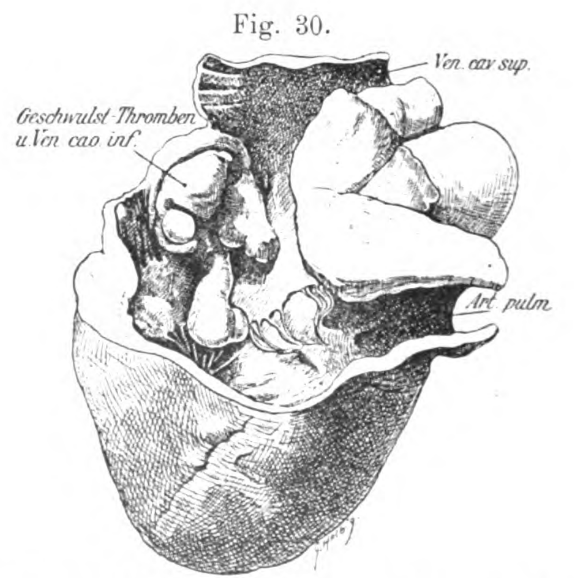


Fig. 30.



Nach Kirschner, Nierentumor bis ins Herz fortgewuchert. (Berliner klinische Wochenschrift 1911, Nr. 39.)

ist zu warnen, der Anfall geht unter Bettruhe, Umschlägen und Opium spontan vorüber.

Israel berichtet, daß maligne Nieren- und Nebennieren-

tumoren fieberhaft verlaufen können mit dem Typus einer Febris hectica, einer recurrens und mit dem hämaturischen, von einer Blutung abhängigen Typus. Diesen Fiebererscheinungen liegt kein bakterieller Zersetzungsprozeß zugrunde; als begünstigende Momente kommen in Betracht große Wachstumsenergie, sowie Propagation des Tumors auf Fettkapsel, Venen und Nachbarorgane.

Fieber bei Nieren-tumoren.

Kirschner sezierte einen Fall von Grawitzschem Nierentumor mit seltener Ausdehnung. Die Geschwulst war in die Venenbahn eingedrungen und war, der Stromrichtung folgend und die Nierenvene und Vena cava ascendens völlig mit einem Geschwulstthrombus ausfüllend, bis in den rechten Vorhof gewuchert und mit Ueberspringen des rechten Ventrikels in die A. pulmonalis eingedrungen (s. Fig. 29 u. 30).

Fortwucherung eines Nieren-tumors.

Cathelin blickt auf 73 Fälle von Krebserkrankung des Urogenitalapparates zurück; während er bei Nieren- und Peniskarzinom in fast allen Fällen die Operation empfiehlt, lehnt er bei Prostata- und Blasenkarzinomen fast immer ein chirurgisches Eingreifen ab.

Karzinome.

Dominici stellt die echte polyzystische Niere gegenüber den durch Sarkom und diathetische Nephritis bedingten Formen und gibt interessante Hypothesen über die Entstehung der Nierenzysten. — Coenen vermutet, daß eine in der Embryonalzeit unterbliebene Vereinigung der beiden Nierenanlagen die Zystenbildung verursachen kann. Die in diesem Falle blind endigenden Harnkanälchen werden durch das Sekret der Glomeruli erweitert und blähen sich zu Zysten auf, während die überflüssig gewordenen Glomeruli zugrunde gehen.

Nierenzysten.

Krankheiten der unteren Harnwege. Chambard sah eine akute Pyelitis unter Urotropin- und Teebehandlung in 3 Tagen mit rapidem Fieberabfall heilen und stellt Betrachtungen darüber an, wie leicht ein solcher Fall bei gleichzeitiger Vaccinebehandlung zugunsten der letzteren hätte gedeutet werden können. — Franke erklärt das spontane Auftreten von Koliinfektion der Harnwege — ohne vorangegangenen Katheterismus — aus den Lymphgefäßverbindungen zwischen Kolon und Nieren. Hirsch stellte an 300 mit Geburts- und Wochenbettsjournalen verglichenen Sektionsprotokollen fest, daß bei Schwangeren hydronephrotische Prozesse durch Kompression des Harnleiters vorzugsweise dann entstehen, wenn der vorliegende Kindesteil länger als normal im kleinen Becken zu verweilen gezwungen ist. — Die Behandlung von Pyelitiden und Zystitiden infektiösen Charakters erörtern Casper und A. Citron. Von der Vaccinebehandlung hat Casper, trotz emphatischer Be-

Pyelitis.

Therapie der infektiösen Pyelitis.

richte von anderer Seite, keinen Vorteil gesehen, wenn sie auch keinen Nachteil brachte. Sehr gut wirkt bei Pyelitis eine Nierenbeckenwaschung von 10 ccm 10%iger Argentum nitricum-Lösung, zur Blasenspülung ist ein Zusatz von 1—2 ccm einer 10%igen Tolluollösung zu schwachen Höllensteinlösungen zu empfehlen. Als internes Desinfiziens wird das Myrmalyd, ein ameisensaures Hexamethylentetramin, besonders gegen Koliinfektion empfohlen. Citron fand, daß es mehr Formaldehyd abscheidet und dem Harn eine größere Resistenz gegen Bacterium coli und Mikrococcus ureae verleiht als das Urotropin. Die Ameisensäurekomponente wird im Körper verbrannt. — Eschs bakteriologische Untersuchungen bestätigten die gute Wirkung des Myrmalyds auf Koli und Staphylococcus, auch mit Typhusbakterien infizierte Urine blieben nach Myrmalydeinnahme steril. — Nach Oppenheimer beobachtet man bei Nervösen parallel einer Hypersekretion der Magen-, Bartholinischen und Uterusdrüsen eine funktionelle Hypersekretion der kleinen, hauptsächlich am Blasenausgang befindlichen Schleimdrüsen. Man findet in solchen Fällen im klaren Urin und Schleim zahlreiche Epithelien; die Patienten äußern Harndrang und Brennen in der Urethra, bedürfen aber keiner örtlichen Behandlung. — Bei der Enuresis nocturna handelt es sich nach Peritz entweder um ein funktionelles Leiden, bedingt durch schlechte Gewohnheit und degenerative Veranlagung, oder aber um eine Myelodysplasie, eine Spina bifida occulta. Im ersten Falle kommt die Heubnersche Methode der mechanischen Cauda equina-Dehnung und die epidurale Injektion Cathelins therapeutisch in Frage, im zweiten Falle die operative Durchtrennung zerrender Stränge nach Katzenstein. — Strauß fand bei 4 Fällen von Diabetes insipidus jugendlicher Individuen eine zystoskopisch nachgewiesene Erweiterung der Blase, in einem Falle auch Trabekelbildung. — Ware lenkt unsere Aufmerksamkeit auf das als „Prostatisme sans prostate" bekannte Bild von Urinretention alter Leute ohne nachweisbar vorhandenes Abflußhindernis. Es handelt sich hierbei wohl meist um Degeneration der Blasenmuskulatur, doch kann die Atonie auch vaskulären, neurogenen oder infektiösen Ursprungs sein. O. Franck spritzt bei postoperativen Blasenparesen 20 ccm Glyzerin direkt in die gefüllte Blase, worauf die Urinentleerung spontan erfolgt. Das Glyzerin dient hier als Blasenlaxans und wirkt nach dem von Franck geprägten Ausdruck wie ein flüssiges Katheter. — N. Meyer beschreibt einen Apparat für die Blasenspülung in der Hand des Patienten (Fig. 31). Der Apparat sterilisiert automatisch,

Myrmalyd.

Hypersekretion der Blasenschleimhaut.

Enuresis.

Blasenerweiterung bei Diabetes insipidus.

Prostatisme sans prostate.

Glyzerin als Blasenlaxans.

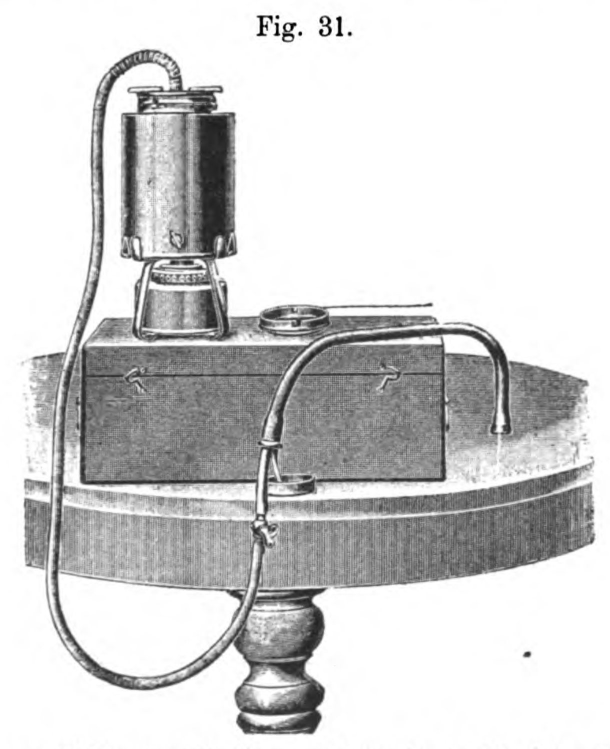
Blasenspülung.

ohne Tätigkeit des Patienten, gleichzeitig Irrigator, Spritze, Schläuche, Katheter und Spülflüssigkeit und vermeidet die Berührung der sterilisierten Teile durch die Hand des Benutzers. — Durch Injektionen von Mammin-Poehl in die Blase erzielte Großer bei Blutungen infolge von Papillomen gute Erfolge auch bezüglich Verkleinerung der Papillome. Wolbarst applizierte Hochfrequenzströme vermittels eines Zystourethroskops auf Blasenpapillome; durch dies Verfahren — Fulguration mit dem Oudinstrom — werden die Papillome in wenigen Sekunden vertilgt. —

Mammin bei Blasenpapillomen.

Fulguration von Papillomen.

Fig. 31.



Nach Meyer-Wildungen, Die Blasenspülung in der Hand der Patienten. (Münchner medizinische Wochenschrift 1911, Nr. 22.)

Ehrenberg berichtet als erster über die Mitbeteiligung der Blasenschleimhaut bei einem Falle von Sklerodermie. — Blasensyphilis, eine bisher vernachlässigte Erscheinung, wird jetzt vielfach zystoskopisch beobachtet. Nach den Berichten von Asch, Haberern, v. Engelmann und Pereschiwkin sind alle typischen Formen der Syphilis, wie Plaque, Ulzeration, Papel, Gummi, an der Blasenschleimhaut sichtbar. Zystitische Beschwerden und Blutharnen führen die Patienten zum Arzt, welcher diese oft lange vergeblich behandelten Fälle nach zystoskopisch glücklich gestellter Diagnose durch Hg, J und Salvarsan restlos zu heilen imstande ist.

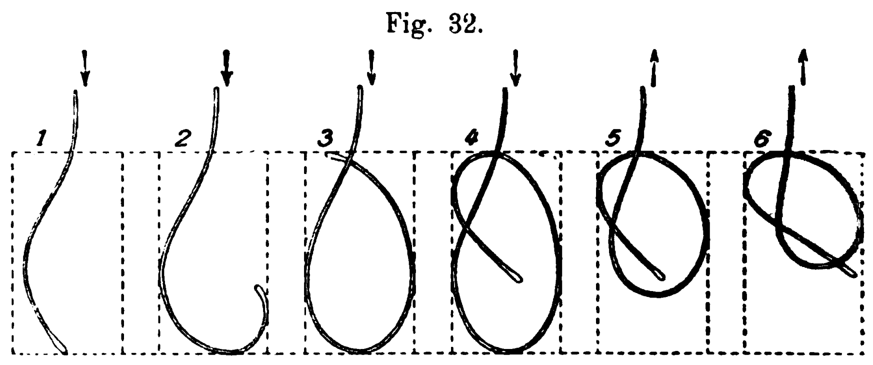
Blasensyphilis.

Bakterien der Harnröhre.

v. Wahl liefert eine reich illustrierte Studie über die Bakterien der normalen männlichen Harnröhre, welche hauptsächlich die Unterscheidung des Gonococcus von saprophytischen Diplokokkenformen zu fördern bestimmt ist. Die meisten chronischen Urethritiden werden übrigens nach einer anderen Publikation v. Wahls nicht durch den Gonococcus, sondern durch einen spezifischen Streptococcus hervorgerufen. — Englisch widmet dem Urethralfieber eine eingehende Untersuchung. — Nach abgelaufenen Urethritiden treten Neuralgien der Harnröhre auf, welche nach Finocchiaro auf Insulten der durch Narbenbildung der Schleimhaut veränderten Nervenfädchen basieren und mit Dilatation und Massage zu behandeln sind. — Pasteau beschreibt unangenehme Zufälle, welche dadurch entstehen können, daß eine Filiformsonde sich spontan in der Urethra zu einer Schlinge formt (Fig. 32). Hat nämlich die Bougie

Urethralfieber. Urethralschmerz. Geknotete Bougies.

Fig. 32.



Nach Pasteau, Bougies noués etc. (Ann. d. mal. gén.-urin. Vol. I, Nr. 3.)

eine Striktur passiert und wird, an einer zweiten Striktur ein Hindernis findend, weitergestoßen, so kann sich ihre Spitze in den entstandenen Bogen einschlagen, so daß beim Versuche, das Instrument herauszuziehen, ein Knoten entsteht, welcher von der ersten Striktur zurückgehalten wird. Ist es soweit gekommen, hilft nur eine Urethrotomie, doch kann man durch Vorsicht diese Zufälle vermeiden. — Streisser pflanzte 3mal einen gesunden Appendix Männern mit peniskrotaler Hypospadie erfolgreich als Urethra ein.

Urethralplastik.

Instrumente.

Hübotter empfiehlt das Urethrotom von Tevan, eine Modifikation des Maisonneuveschen Messers, Lohnstein sein Operationsurethroskop mit Kürette, Kauter und Inzisor für endourethrale Behandlung der chronischen proliferierenden Urethritis. Posner konstruierte ein elastisches Spülzystoskop, Bätzner ein Modellzystoskop als Lehrmittel für angehende Untersucher, Schlenska publiziert aus dem Nachlasse H. Goldschmidts einen neuen Prostatainzisor. — An Büchern erschien

Zystoskopische Schriften.

„Lehrbuch der Zystoskopie und stereokystophotographischer Atlas" von Jacoby, Einrichtung und Geschichte des Zystoskops von Ringleb, im Anschluß hieran eine Darstellung der Entwicklung der Zystoskopsysteme von M. v. Rohr, Mitarbeiter der Zeißschen Werkstätten.

Zystoskopische Schriften.

Krankheiten der männlichen Geschlechtsorgane. Unter Verweisung auf die Abschnitte „Pathologische Anatomie", „Psychiatrie", „Chirurgie", „Venerische Krankheiten" und „Aerztliche Sachverständigentätigkeit" beschränken wir uns auf den übrigen Betrag der Störungen der Sexualfunktionen sowie der Krankheiten der Prostata und Hoden. Auf die zahlreichen die sexuelle Hygiene, Pädagogik und Ethik, den Geschlechtstrieb und die aktuelle Frage der Abstinenz betreffenden Abhandlungen kann nicht näher eingegangen werden.

Lehrwerke und Studien.

Endlich merken wir an, daß Rothschilds Lehrbuch der Urologie gleich Posners Vorlesungen über Harnkrankheiten und Hygiene des männlichen Geschlechtslebens auch die sexuellen Störungen berücksichtigt. Ausführlichere Darbietungen über die sexuelle Konstitution, Erotik und Sinnlichkeit, sowie die Libido als Triebkraft im geistigen Leben verdanken wir Löwenfeld, über die Zeugung und künstliche Befruchtung beim Menschen Rohleder. Die bekannten v. Frischschen Krankheiten der Prostata sind in zweiter Auflage erschienen.

Sexuelle Neurasthenie (Impotenz und Samenverluste)

Rücksichtlich der Störungen der Geschlechtsfunktionen erörtert Porosz aufs neue seine Theorie von der Abhängigkeit der sexuellen Neurasthenie von einer Prostataatonie unter Empfehlung der Faradisation der Drüse im Verein mit hydriatischen Prozeduren und wendet sich gegen die örtliche Behandlung des in seiner ursächlichen Rolle überschätzten Colliculus seminalis. Derselbe Autor teilt einen Fall von „psychischer Onanie" mit, in dem es ohne vorgängige Masturbation oder Exzesse in venere zu Tagespollutionen, abundanten Harnröhrenblutungen während der Erektionen und schließlicher Impotenz kam. Erfolgreiche Prostatafaradisation. Bemerkenswerte Aufschlüsse über sehr ungünstige Beeinflussung der Potenz durch übertriebenes Autofahren gibt v. Notthafft an der Hand von 5 Krankengeschichten. Die Nervenerschütterung als Folge des Rasens unter steter Anspannung, des Huppen-, Wagen- und Maschinenlärmes, sowie des Stoßens des Fahrzeuges vermittelt bedenkliche Erektionsschwäche. Die sedative Wirkung des Adalins rühmt Salomonski bei sexueller Neurasthenie, die des Styptols bei krankhaften Pollutionen unter Hinweis auf die Uterusblutungen und den Utriculus masculinus Piersig, während die Leitung des Genfer Sanatoriums Silvana eine sich jeder Größe des Gliedes anpassende Modifikation des bekannten Pollutionsringes konstruiert hat

Sterilität (Schall). Die Sterilität der mit Phosphor, Arsenik und Antimon hantierenden Fabrikarbeiter hat d'Anna durch Tierexperimente erschlossen. Er fand als Folge der Vergiftungen eine in Zerstörung ausgehende Entartung der Spermien. Der wenig günstigen Prognose der Azoospermie gibt Adrian erneuten, wohl etwas zu pessimistischen Ausdruck, indem er einen einwandfreien Erfolg der operativen Anastomosenbildung bei Samenleiterobliteration ablehnt und die Therapie der angeborenen wie erworbenen Sterilitätsformen als höchst undankbar anspricht. Ueber eine erfreuliche Ausnahme berichtet Scheuer, der in einem Falle von Obliterationsazoospermie durch Syphilis (im Hodenpunktat normale Spermatozoen) mittels spezifischer Kuren eine Wiedererlangung der Durchgängigkeit erzielte. Rücksichtlich der unheilvollen sterilisierenden Wirkung der Röntgenstrahlen lenken wir die besondere Aufmerksamkeit auf die zum Teil kritisch gehaltenen Sammelberichte von Faber und H. Schmidt. welch letzterer die höhere Empfindlichkeit der männlichen Keimdrüsen aus Anlaß ihrer ungünstigen Lage hervorhebt. Auch an neuen Fällen fehlt es nicht; so trugen zwei Aerzte von der Beschäftigung mit den Apparaten eine vollständige Schrumpfung der Hoden bis zur Bohnengröße davon (Arning). Von der Nichtberechtigung der Neigung so mancher Aerzte, das Ausbleiben der Konzeption auf technische Fehler des Geschlechtsverkehrs zurückzuführen, geben genauere Prüfungen von Natanson und Königstein wieder einmal Zeugnis; trotz Effluvium seminis aus der Scheide fanden sie meist Spermien in beträchtlicher Menge im Uterus, unter Umständen noch 60 Stunden nach der Kohabitation. Die Zahl der befruchtenden Elemente wird nach Benedict am besten in einer modifizierten Blutzählkammer bestimmt, nachdem das Ejakulat mit physiologischer Kochsalzlösung verdünnt und mit etwas Methylenblau versetzt worden ist. Beachtenswerte Experimente von Serralach und Parès illustrieren den wichtigen Einfluß der inneren Prostatasekretion (des „Prostatins“) auf die Tätigkeit der Keimdrüsen und liefern Ausblicke für die Therapie der Azoospermie. Die vollständige Entfernung der Vorsteherdrüse führte bei Hunden zur Indurationsatrophie der Hoden und dem Schwunde der Spermien aus dem Samen, der nach intravenöser Injektion von Prostatasaft vorübergehend wieder normale Beschaffenheit aufwies. Aus der

Priapismus Kasuistik des Priapismus glauben wir 3 von Dujon und v. Wiß beobachtete Fälle herausheben zu sollen. In dem ersten trat die Störung bei einem Neurastheniker im Anschluß an sexuelle Exzesse in die Erscheinung, um spontan unter Verlust der Erektionsfähigkeit

zu heilen; der zweite, nach Diphtherie aufgetretene wurde operativ erfolgreich behandelt, während der vom zweitgenannten Autor im Anschluß an Polyarthritis gesehene tödlich endete, nachdem eine Thrombose der Vasa spermatica zur Gangrän des Penis und Skrotums geführt hatte.

Prostata.

Die Prostata ist wieder Gegenstand mannigfacher Erschließungen gewesen. Die durch umfassende Untersuchungen Björlings angeregte Streitfrage der Beziehungen des Gehalts des Drüsensekretes an Leukozyten zu Gesundheit und Krankheit, sowie der Genese der Prostatakörner, die der Autor unter Leugnung ihrer Lecithin- bzw. Lipoidnatur aus den Leukozyten entstehen läßt, ist mehrfach diskutiert worden. Neuere Prüfungen von C. Posner und Fürbringer ergaben, daß, in wesentlicher Uebereinstimmung mit ihren ersten Nachweisen, das Gros der Körner reichlich Lipoidsubstanz führt und nichts gegen ihre Abkunft von den Drüsenzellen spricht, in denen die Lipoide von H. Posner nachgewiesen wurden. Weiter erweist Goldberg an der Hand zahlreicher eigener Befunde, entgegen der Behauptung des schwedischen Forschers, daß das Prostatasekret nur in krankhaften Zuständen reichliche Leukozyten führt, und erklärt die Angabe, daß es vielfach bei sexueller Neurasthenie und chronischer Gonorrhoe nicht exprimierbar sei, mit Fehlern der Technik. Endlich gelangen Fischel und Kreibich zu gleichsinnigen, der Björlingschen Anschauung ungünstigen Schlüssen und sind der Meinung, daß die Körner auch unter pathologischen Bedingungen nicht von den Leukozyten abstammen. Die prostatitischen Prozesse anlangend, äußert sich V. Blum über die Aetiologie, Klinik, Prognose und Therapie der prostatischen und periprostatischen Eiterungen; von 7 Trägern der letzteren starben 2. Die gonorrhoischen Formen verlaufen am günstigsten. Ueber wertvolle Dauereffekte seiner Thiosinamintherapie der einfachen und gonorrhoischen Prostataindurationen entzündlichen Ursprungs (85 Fälle) berichtet Ullmann. Die Ueberführung des Mittels in eine wasserlösliche Form durch Glyzerin gestattet schmerzlose Injektionen von 3,0 der konzentrierten Lösung „Sinapal“ (0,3 Thiosinamin entsprechend). Ein Freund der Behandlung der Prostatitis mit Extract. Belladonnae enthaltenden Jodjodkalium- oder Ichthyolsuppositorien ist G. Hahn. — Die auf Grund einer Reihe von Erschließungen von Marion aufgestellte Theorie eines periurethralen Ursprungs der Prostatahypertrophie außerhalb der eigentlichen Vorsteherdrüse dürfte nicht ohne Nachprüfungen bleiben. Zur Klinik und Therapie des Leidens äußert sich Peuckert.

Prostatitis.

Hypertrophie.

Prostatahypertrophie.

In einem Falle wurde durch Röntgenbestrahlung der Hoden ein entschiedener Erfolg erzielt (Wilms und H. Posner); verwiesen wird auf die gleichsinnige Behandlung der Uterusmyome von den Ovarien aus und die Genese auf Rechnung eines von den Keimdrüsen erzeugten Hormons gesetzt.

Samenblasen und Hoden.

Samenblasen und Hoden. In einem von G. Gruber beobachteten Falle war es nach staphylomykotischer Spermatocystitis von der Harnröhre oder Blase aus zur Pyämie mit Lungenabszeß, Perikarditis und Nephritis gekommen. Beachtenswert sind die Hinweise C. Posners auf den Zusammenhang der im höheren Alter verhältnismäßig häufigen und unter Umständen zu schweren Störungen der Harnentleerung führenden Varicocele mit Prostatahypertrophie, sowie den vorteilhaften Transparenznachweis mittels der Glasstablampe. Als Einschluß des serösen Inhaltes sind bemerkenswert: Cholestearintafeln, lipoide Tropfen (anscheinend Vorstufe) und — selbst lebende — Spermien. Die Palliativbehandlung mit einfachen Punktionen darf nicht unterschätzt werden. Der Abortivtherapie der gonorrhoischen Epididymitis mittels Injektionen von kolloidalem Silber unter der Form des „Elektrargol" Clin redet Asch das Wort und vertritt eine Heilung im ersten Stadium ohne Infiltratbildung und Störung der Hodenfunktion.

Literatur.

Adrian, D.M.W. Nr. 45. — Allbut, Br. m. J., 15. April. — d'Anna, Clin. Chir. Nr. 9. — Arning, D.M.W. Nr. 23. — Asch, Ztsch. Urol., H. 2 u. 7. — Bachrach u. Necker, W. kl. W. Nr. 12 u. 39. — Bätzner, Ztsch. Urol., H. 9. — Bauereisen, Gyn. Urol. Bd. II, H. 5. — Benedict, York. Journ., Juni 1910. — Björling, Arch. Derm. Bd. CIII, H. 1. — Blum, W. med. W. Nr. 37. — Bockenheimer, B. kl. W. Nr. 36. — Bolognesi, Ann. mal. gén.-urin. Vol. I, Nr. 8. — Borelius, N. med. Ark., Abt. I, Nr. 14. — Bugbee, Med.-Rec., 5. Nov. — Casper, Lehrbuch der Urologie mit Einschluß der männlichen Sexualerkrankungen; B. kl. W. Nr. 33. — Casper u. Citron, Ztsch. Urol., H. 4. — Cathelin, Fol. Ur. Bd. V, H. 6 u. Ann. mal. gén.-urin. Vol. I, Nr. 10. — Chambard, Ann. mal. gén.-urin. Vol. I, Nr. 10. — Chambers, Br. m. J., March 4. — Coenen, B. kl. W. Nr. 4. — Theodor Cohn, B. kl. W. Nr. 33. — Délearde u. Monnier, E. méd. du Nord Nr. 1. — Desnos, Ann. mal. gén.-urin. Vol. II, Nr. 15. — Dietz, Reflexe bei Nephritis u. Urämie, München. — Dominici, Fol. Ur. Bd. V, H. 3. — Dujon, J. med. Brux. Nr. 16. — Ehrenberg, B. kl. W. Nr. 30. — Eliot, Gaz. hop. Nr. 71 u. Ann. mal. gén.-urin. Vol. I, Nr. 2. — v. Engelmann, Fol. Ur. Bd. V, H. 7. — Englisch, Fol. Ur. Bd. V, H. 9. — Esch, Gyn. Urol. Bd. III, H. 1. — Faber, Fortsch. Röntg. Bd. XVI, H. 5 u. 6. — Falk u. v. Siebenrock, Med. K. Nr. 19. — Fenwick, Br.

m. J., 7. Jan. — Finocchiaro de Meo, Fol. Ur. Bd. V, H. 7. — O. Franck, Z. Chir. Nr. 2. — C. Franke, B. kl. W. Nr. 44. — v. Frisch, Die Krankheiten der Prostata, Wien u. Leipzig, 2. Aufl. — Fürbringer, D.M.W. Nr. 18 u. Ztsch. Urol., H. 3. — Gérard, E. méd. Nr. 25 u. Gaz. hop. Nr. 143. — Gläsgen jr., M. med. W. Nr. 21. — Goetzl, W. kl. W. Nr. 50. — Goldberg, Derm. Z. Nr. 12 u. Wbg. Abhdl. Bd. XI, H. 11. — Goodmann, Surg. gynecol. and obstetr., Jan. — Grosser, Med. Ztzg. Nr. 4. — Gruber, M. med. W. Nr. 19. — Haberern, Z. Chir., H. 19. — G. Hahn, Fortsch. Med. Nr. 2. — Hartung, Ztsch. Urol., H. 5. — Heitz-Boyer u. Moreno, Ann. mal. gén-urin. Vol. II, Nr. 11. — Hirokawa, Ztsch. Chir. Bd. CVIII, H. 5 u. 6. — G. Hirsch, Dilatation der Nierenbecken u. Harnleiter durch die Gravidität, München. — Hock, M. med. W. Nr. 48. — Hock u. F. Porges, Pr. med. W. Nr. 11. — Hoffmann, Z. Chir. 1910, Nr. 51. — Hübotter, D.M.W. Nr. 24. — Hürter, Med. K., Beih. 3. — C. Jacobi, M. med. W. Nr. 36. — Jacoby, Lehrb. d. Kystoskopie u. Atlas, Leipzig. — Josephsohn, N. med. Ark. Bd. XLIV, H. 17. — J. Israel, D.M.W. Nr. 2 u. Fol. Ur. Bd. V, H. 7. — Israel u. Wildbolz, nach Ref. v. Posner, B. kl. W. Nr. 39. — Kakowski, B. kl. W. Nr. 43. — Karo, Th. d. Gg., H. 8. — A. Katz u. Lichtenstern, W. kl. W. Nr. 23. — Keuper, Br. B. Chir. Bd. LXXII, H. 3. — Key, Ann. mal. gén.-urin. Vol. II, Nr. 15. — Kirschner, B. kl. W. Nr. 39. — Korány, Gy. Nr. 9, 1910. — Krokiewicz, W. kl. W. Nr. 14. — Küster, Ztsch. Urol., H. 5. — Lämpe, Beitrag zur Kenntnis der Phosphaturie, Jena 1910. — Lagarde, Gaz. hop. Nr. 60. — Lang-Heinrich, Normales Harneiweiß, Rostock 1910. — Lardy, Korr. Schw. Nr. 13. — Lerch, Med.-Rec., 4. Febr. — v. Lichtenberg u. Dietlen, M. med. W. Nr. 25. — Liek, Z. Chir. Nr. 5. — Loewenfeld, Ueber die sexuelle Konstitution u. andere Sexualprobleme, München. — Lohnstein, Ztsch. Urol., H. 6. — Lüdke u. Sturm, M. med. W. Nr. 19. — Marion, Ztsch. Urol., H. 8. — N. Meyer, M. med. W. Nr. 22. — Minet, E. méd. Nr. 26. — Mohr, Med. K. Nr. 16. — v. Monakow, Arch. kl. Med. Bd. CII, H. 3 u. 4. — F. Munk, D.M.W. Nr. 35. — Nádor, D.M.W. Nr. 18. — Natanson u. Königstein, W. kl. W. 1910, Nr. 22. — Necker u. Gagstatter, W. kl. W. Nr. 8. — Alfr. Neumann, D.M.W. Nr. 32. — v. Notthafft, Ztsch. Urol., H. 4. — Obermayer u. Popper, Ztsch. kl. M., H. 3 u. 4. — Oppenheimer, M. med. W. Nr. 20. — Papin u. Christian, Ann. mal. gén.-urin. Vol. II, Nr. 29. — Paschkis, M. med. W. Nr. 45. — Paschkis u. Necker, W. kl. W. Nr. 36. — Pasteau, Ann. mal. gén.-urin. Vol. I, Nr. 3. — Pels-Leusden, Arch. Chir. Bd. XCV, H. 2. — Pereschiwkin, Ztsch. Urol., H. 9. — Peritz, D.M.W. Nr. 27. — Peuckert, D.M.W. Nr. 37. — Pflanz, W. kl. W. Nr. 10. — Piersig, Ztsch. Urol., H. 11. — Pietzen, W. kl. W. Nr. 1. — Porosz, Pest.-Pr. Nr. 7; W. med. W. Nr. 13; Ztsch. Urol., H. 9. — Portner, Taschenbuch der Harnkrankheiten, Berlin. — C. Posner, Vorlesungen über Harnkrankheiten, Berlin; Vorlesungen über die Hygiene des männlichen Geschlechtslebens, Leipzig; B. kl. W. Nr. 9 u. 34; Ztsch. Urol., H. 3. — Hans

Posner, B. kl. W. Nr. 44; Ztsch. Urol., H. 9. — Pribram, M. med. W. Nr. 30. — Rafin, Fol. Ur. Bd. V, H. 2 u. Ann. mal. gén.-urin. Vol. I, Nr. 6. — Rehn, M. med. W. Nr. 26. — Ringleb, Das Kystoskop, Leipzig 1910. — Rochet, Ly. méd. Nr. 28. — Rohleder, Die Zeugung beim Menschen, Leipzig. — v. Rohr, Ztsch. Urol., H. 11. — Rovsing, Ztsch. Urol., H. 8. — Rosenbach, Grenzgeb. Bd. XXII, H. 4. — Rosenberg, D.M.W. Nr. 17. — Roth, Ztsch. Urol., H. 6 u. B. kl. W. Nr. 2. — Rothschild, Lehrbuch der Urologie, Leipzig. — Rowntree u. Geraghty, Ann. mal. gén.-urin. Vol. I, Nr. 4. — Salomonski, D.M.W. Nr. 14. — Schall, D.M.W. Nr. 22. — Scheimann, Grenzgeb. Bd. XXI, H. 5. — Scheuer, D.M.W. Nr. 43. — Schewkunenko, Ztsch. Urol., H. 10. — Schlagintweit, M. med. W. Nr. 27. — Schlayer u. Takayasu, Arch. kl. Med. Bd. CI, H. 3 u. 4. — Schlenzka, B. kl. W. Nr. 4. — H. E. Schmidt, B. kl. W. Nr. 33. — Paul Schmidt u. Schlayer, Arch. kl. Med. Bd. CIV, H. 1 u. 2. — Senator, Ztsch. kl. M. Bd. LXXII, H. 3 u. 4. — Serralach u. Parès, Ann. mal. gén.-urin. Nr. 7. — E. Smith, Br. m. J., 11. April. — Solger, Derm. Z. Nr. 7. — Stark, Ztsch. Urol., H. 6. — Steiner, Fol. Ur. Bd. V, H. 6. — H. Strauß, Fol. Ur. Bd. V, H. 7; D.M.W. Nr. 52. — Streißler, Arch. Chir. Bd. XCV, H. 3. — Tanaka, Ztsch. Urol., H. 2. — Tandler, nach Ref. v. Posner, B. kl. W. Nr. 39. — Thomas, Ztsch. Urol., H. 4. — v. Tippelskirch, Th. d. Gg., H. 9. — Torrens, Lc., 14. Jan. — Ullmann, Kl. Th. W. Nr. 49. — Völker, Br. B. Chir. Bd. LXXII, H. 3. — v. Wahl, Ztsch. Urol., H. 3 u. D.M.W. Nr. 24. — Ware, Ztsch. Urol., H. 8. — Wildbolz, W. med. W. Nr. 37. — Wilms u. H. Posner, M. med. W. Nr. 36. — v. Winiwarter, W. kl. W. Nr. 52, 1910. — Wohlgemuth, Ztsch. Urol., H. 10. — Wolbarst, York. Journ., 29. Okt. 1910. — A. Wolff, Beitrag zum arteriellen Gefäßsystem der Niere, Berlin 1910. — v. Wyß, Med. K. 1910, Nr. 43. — Zeri, Fol. Ur. Bd. V, H. 1. — Zöppritz, M. med. W. Nr. 23. — Zörkendörfer, W. kl. W. Nr. 5. — Zondeck, B. kl. W. Nr. 13 u. 26.

---

g) Akute allgemeine Infektionskrankheiten und Zoonosen.

Von Prof. Dr. **Alfred Schittenhelm** in Erlangen.

Geschichte der Immunitäts-forschung. Anaphylaxie.

In einem lesenswerten Aufsatze schildert W. Weichardt die Lehrmeinungen von Vorläufern der Immunitätsforschung und deren Beziehung zu modernen Anschauungen. Gerade in der Anaphylaxielehre brachte das letzte Jahr wieder eine Reihe wichtiger Fortschritte. Als feststehend darf, wie ich schon des öfteren in den früheren Jahrgängen dieses Jahresberichtes ausführte, angesehen werden, daß es sich dabei um eine parenterale Verdauung von Eiweiß handelt, wobei giftig wirkende Abbauprodukte des Eiweißes frei werden und in Wirkung treten. Ueber den genaueren Vorgang dieser Prozesse, welche von besonderer Wichtigkeit sind, weil sie manche Erscheinungen der Infektionskrankheiten, in denen das körperfremde Bakterieneiweiß parenteral abgebaut wird, erklären, orientieren am besten die übersichtlichen Zusammenfassungen von R. Pfeiffer, U. Friedemann und A. Schittenhelm, sowie die klaren Ausführungen in dem soeben erschienenen Lehrbuch der Bakteriologie von L. Heim. Friedberger hat in zahlreichen Arbeiten als Ursache der Anaphylaxie die parenterale Verdauung anerkannt, welche schon lange vor ihm R. Pfeiffer, Weichardt, Friedemann u. a. angenommen hatten. Er hat als Produkt der parenteralen Verdauung, welches die anaphylaktischen Erscheinungen auslösen sollte, einen einzigen (chemisch absolut undefinierten) Stoff angesehen, welcher immer auftritt, einerlei, welches Eiweiß man auch injiziert. Diesen Stoff nannte er Anaphylatoxin. Die Einheit des Anaphylatoxins meinte er dadurch beweisen zu können, daß es stets die gleichen Erscheinungen hervorrufen sollte. Es entsteht nicht nur bei der Reinjektion, sondern auch, wenn man Immunserum in vitro auf das betreffende Eiweiß einwirken läßt. Bekanntlich entstehen dabei Präzipitate. Diese sollten das Anaphylatoxin in sich schließen. Aber auch aus Bakterien stellte er in der gleichen Weise das Anaphylatoxin her. Die Ausführungen Friedbergers fanden zunächst viel Anklang, und die Einheitlichkeit des Anaphylatoxins schien durch allerhand Beobachtungen erwiesen (R. Pfeiffer u. a.). Man übersah völlig, daß eine gewisse Einheitlichkeit eines Symptomenkomplexes im Experiment noch lange nicht die Einheitlichkeit der sie erzeugenden Substanz beweise. Es haben sich denn auch

Anaphylatoxin.

sofort Stimmen gegen Friedbergers Ansicht erhoben. R. Pfeiffer und Weichardt machten ältere Rechte geltend, die auch tatsächlich bestehen, indem sie darauf hinwiesen, daß ihre lange zurückliegenden Versuche bereits die von Friedberger benutzte Darstellung seines Anaphylatoxins enthielten. R. Pfeiffer erinnerte daran, daß er bereits im Jahre 1903 die bakteriolytische Wirkung, welche aus der Kombination von Ambozeptor und Komplement resultiert, mit dem im Darmkanal sich abspielenden Zusammenwirken von Trypsin und Enterokinase verglichen habe. Uebrigens finden sich ähnliche Vergleiche auch bei Cauterman, der auch eine analoge Erklärung von Delezenne anführt. Vor allem aber wandten sich R. Pfeiffer sowohl, wie Weichardt und Schittenhelm, Fornet und Heubner u. a. gegen die Vorstellung, daß es sich bei der Entstehung anaphylaktischer Erscheinungen um eine einheitliche Substanz handeln könne. In mehreren Veröffentlichungen wiesen Schittenhelm und Weichardt nach, daß bei der Aufspaltung verschiedener Eiweiße von doch zweifellos verschiedener Struktur neben gleichartigen sicherlich auch besondere Spaltprodukte entstehen müssen, und daß demnach bei den durch parenterale Verdauung verschiedener Eiweiße entstehenden Krankheitszuständen eine Vielheit von Stoffen in Aktion tritt. Das Studium und die Charakterisierung einzelner bei der Aufspaltung entstehender Produkte müsse die nächste Aufgabe sein.

Bakteriolyse.

Die Auffassung der Anaphylaxie als einer parenteralen Verdauung führte zu einem Vergleich der anaphylaktischen Erscheinungen mit denen, welche von der Peptonvergiftung her bekannt waren. Man fand dabei eine volle Uebereinstimmung (Biedl und Kraus). Wir wissen schon lange, daß die Peptonvergiftung (Wittepepton) sich charakterisiert durch eine Blutdrucksenkung infolge peripherischer Vasodilatation, durch Aufhebung der Blutgerinnung, durch Herabgehen der Leukozytenzahlen, durch Beschleunigung des Lymphstromes, durch Anregung der Drüsensekretion (Gallen-, Magen-, Pankreas- und Speichelsekretion). Die meisten dieser Erscheinungen hat man beim anaphylaktischen Symptomenkomplex wiedergefunden, und eine weitere Uebereinstimmung stellte sich heraus, als man sowohl hier wie dort beim Meerschweinchen eine charakteristische Blähung und Starrheit der Lungen fand, welche ihre Ursache hat in einer intensiven Kontraktion der Bronchialmuskulatur (Bronchospasmus von Auer und Lewis). Wenn man daran geht, zu ergründen, wie die einzelnen Peptone für sich wirken, so bemerkt man sofort große Unterschiede in ihrer Giftwirkung. Von ganz besonderer Giftigkeit sind die Peptone, welche sich vornehmlich aus Diaminosäuren zusammensetzen; hierher gehören die Protamine von Kossel aus Fischsperma dargestellt, die Kyrine von Siegfried, das Histon der Thymusdrüse, das Globin des Hämoglobins und ähnliches (Schittenhelm und Weichardt). Das ist besonders interessant, weil auch in den Bakterien von Ruppel bereits früher solche Komplexe nachgewiesen wurden. Die Giftigkeit dieser Substanzen läßt sich nach unseren Untersuchungen aufheben, wenn man sie

Peptonvergiftung.

Gleichartigkeit der Peptonvergiftung und der Anaphylaxie.

Wirkung einzelner Peptone.

Giftige Peptone aus Bakterien.

mit anderen Stoffen kuppelt, z. B. mit Eiweiß oder Nukleinsäure. Andrerseits sind Peptone, welche sich vornehmlich aus Monoaminosäuren zusammensetzen, ungiftig oder wenig giftig. Die Giftwirkungen der ersten Reihe sind im großen ganzen denjengen des Wittepeptons und der Anaphylaxie gleich. Es zeigte sich aber, daß aus den Aminosäuren des Eiweißes noch weiterhin Produkte entstehen können, welche gleichfalls dieselben Wirkungen entfalten. Dahin gehört vor allem das von Ackermann als Fäulnisprodukt des Histidins aufgefundene β-Imidazolyläthylamin, welches von Barger und Dale im Mutterkornextrakt, neuerdings auch aus der Darmschleimhaut isoliert wurde. Hier ist ferner zu nennen das Methylguanidin, das von Kutscher und seinen Mitarbeitern im Fleischextrakt und im normalen menschlichen Harn gefunden ist. Neuerdings hat Heide das Methylguanidin in vermehrter Menge im Urin überall da nachweisen können, wo ein großer Zerfall von Eiweiß im Körper statthat (bei ausgedehnten Verbrennungen, bei Transplantationen artfremder Organe usw.). Beide Körper, namentlich der letztere, erzeugen alle typischen Erscheinungen der Anaphylaxie. Wir haben es also dabei sicherlich nicht mit einem toxischen Produkt zu tun, sondern mit einer ganzen Gruppe von Stoffen, welche ähnliche Wirkungen entfalten und deren weitere Untersuchungen noch zahlreiche interessante Entdeckungen zeitigen dürften. Es ist klar, daß alle diese Körper beim Eiweißzerfall, sei es artfremden oder arteigenen Ursprungs, auftreten müssen. Unter pathologischen Bedingungen, z. B. bei Infektionen, erscheinen sie stark vermehrt. Die Bakterientätigkeit wirkt auf ihre Vermehrung direkt hin. So entstehen zahlreiche Krankheitserscheinungen, wie Fieber, Gefäßlähmungen, Leukozytenverschiebungen und andere, als deren auslösende Ursache die aus dem Eiweiß und dessen Aminosäuren entstehenden toxischen Produkte anzusehen sind, in deren chemische Natur hier zum ersten Male ein bestimmter Einblick gewonnen ist.

β-Imidazolyläthylamin.

Methylguanidin.

Auftreten giftiger Eiweißabkömmlinge unter pathologischen Verhältnissen, z. B. bei der Infektion.

Die Forschungen auf dem Gebiete der Anaphylaxie haben dazu geführt, daß eine Reihe von Krankheitsbildern der Erklärung zugänglicher wurde. Vor allem ist von praktischer Wichtigkeit die besonders von v. Pirquet studierte Serumkrankheit. Man ist sich heute darüber einig, daß diese Erkrankungsart in das Gebiet der Anaphylaxie gehört. Ihr Auftreten nach der ersten Injektion von Heilseren, wobei die Erscheinungen nach Verlauf einer Woche oder später einsetzen, erklärt man sich damit, daß das fremde Serum, welches den Körper sensibilisiert, d. h. überempfindlich macht, so langsam zerlegt und eliminiert wird, daß zu der Zeit, wo die Anaphylaxie sich ausgebildet hat, immer noch unzerlegte Reste des artfremden Heilserums im Organismus vorhanden sind, welche nun zur Wirkung kommen und damit Krankheitsursache werden. Wird ein Heilserum reinjiziert, nachdem der Organismus durch die erste Injektion bereits überempfindlich wurde, dann treten eventuell heftigere Erscheinungen auf, deren Erklärung als klinische Anaphylaxie ohne weiteres klar liegt. Dabei ist es aber bemerkenswert, daß die Ueberempfindlichkeit jahrelang

Serumkrankheit und Anaphylaxie.

Serumkrankheit und Anaphylaxie.

bestehen bleiben kann. Das zeigen z. B. ganz klar Fälle, welche Allard kürzlich beschrieb. In dem einen Fall handelt es sich um einen Arzt, welcher wegen einer Verletzung, die er sich durch Behandlung eines Tetanusfalles zuzog, eine prophylaktische Injektion mit Tetanusheilserum, also Pferdeserum, erhielt. Etwa 4—5 Stunden nach der Injektion Uebelkeit und Schwindelgefühl, Urtikaria am linken Arm und Schmerzen, Rötung und Schwellung an der Injektionsstelle. Die Erscheinungen schwanden und wiederholten sich mehrfach in derselben Weise in den nächsten Tagen. In der Nacht vom 7. auf den 8. Tag nach der Injektion plötzlich allgemeine Urtikaria mit unerträglichem Jucken, diarrhöische Stuhlentleerungen und Stuhldrang, Erbrechen, Atemnot, Salivation, Schluckbeschwerden; Sensorium frei, starke Blässe der Körperoberfläche, verfallenes Aussehen, Kältegefühl, gedunsenes Gesicht und ebensolche Extremitäten, Herztätigkeit stark beschleunigt, Puls fadenförmig, lange Atempausen, so daß der Patient zuweilen zum Atmen ermahnt werden mußte. Der Zustand dauerte bald leichter bald schwerer einen ganzen Tag. Dann ließen die Erscheinungen nach, und der Kranke erholte sich wieder völlig. Aus der Anamnese ergab sich nun, daß der Patient vor 13 Jahren mit Diphtherieserum (ca. 70 ccm), also Pferdeserum, injiziert worden war, wonach er leichte lokale Erscheinungen bekommen hatte; vor 7 Jahren erhielt er abermals wegen schwerer Diphtherie eine subkutane Seruminjektion, wieder Pferdeserum, worauf schon nach wenigen Stunden allgemeine Urtikaria auftrat, die Herztätigkeit elend wurde und Atemnot bestand. Von damals her datierte also die Ueberempfindlichkeit, welche bei der dritten Injektion zu den schweren Erscheinungen führte.

Vermeidung anaphylaktischer Erscheinungen bei der Serumtherapie und ihre eventuelle Behandlung.

Das Bekanntwerden der Krankheitserscheinungen nach therapeutischen Seruminjektionen als Ausdruck einer klinischen Anaphylaxie hat dazu geführt, daß zuweilen Bedenken geäußert werden, ob unter diesen Umständen überhaupt der Vorteil der Seruminjektionen eine solche nachteilige Erscheinung überwiege. Krumbein und Tomarkin beschäftigen sich in einer aus Kolles Institut publizierten Arbeit mit diesen Fragen. Sie weisen mit Recht darauf hin, daß es ganz falsch sei, die Serumkrankheiten auf Grund der Tierversuche als eine große Gefahr für Reinjizierte hinzustellen; denn unglücklich verlaufene Fälle beim Menschen, die mit Sicherheit auf die Seruminjektion zurückzuführen wären, sind bis jetzt trotz Verwendung großer Serummengen, wie sie z. B. bei Benutzung des Streptokokkenserums notwendig sind, nicht vorgekommen. Größte Vorsicht ist allerdings bei intravenösen Seruminjektionen Reinjizierter, besonders von Kindern, geboten. Es sind darum Patienten, welche schon einmal mit Serum behandelt wurden, namentlich bei verdächtigen Erkrankungen, z. B. Diphtherie, auf den Eintritt etwas stärkerer Reaktionserscheinungen aufmerksam zu machen und eventuell durch ge-

eignete Hilfsmittel bedrohlichere Erscheinungen, z. B. Herzschwäche, von vornherein zu bekämpfen. Die Behandlung der Serumkrankheit, einerlei, ob es sich um zum ersten- oder zweitenmal Injizierte handelt, kann natürlich nur symptomatisch sein. Es kommt in erster Linie die Anwendung von Medikamenten in Salbenform in Frage, die den Juckreiz und die Schmerzhaftigkeit der Injektionsstelle und der Drüsen herabzusetzen geeignet sind. Sehr günstig sollen vielfach Dauerbäder der Extremitäten und bei höherem Fieber kalte Packungen wirken. Die wesentliche Prophylaxe der Serumkrankheit wird darauf gerichtet sein, das Serum in möglichst kleinen Mengen zu verwenden. Dazu dienen die hochwertigen Sera, von denen bereits 2 1/2—6 ccm die Heildosis enthalten. Man kann übrigens auch nach dem Vorschlag von Neufeld versuchen, durch kleine der eigentlichen Injektion vorhergehende subkutane Applikation von Serum z. B. 1/5—1/10 ccm ein Anfangsstadium der sog. Anti-Anaphylaxie zu erzeugen. Der Vorgang stellt sich so dar, daß durch das präventiv einverleibte Serum allmählich die Reaktionskörper aufgebraucht werden, so daß nachfolgend einverleibte größere Serummengen nur wenige oder gar keine Reaktionskörper finden und daher keine Erscheinungen machen sollen. Bei intravenösen Einverleibungen empfiehlt Friedberger, sehr langsam im Verlauf mehrerer Minuten zu injizieren, weil dadurch die Gefahr einer akuten Anaphylaxie wesentlich verringert werden soll. Jedenfalls also darf Furcht vor etwaigen Nebenwirkungen des Serums niemals von der Anwendung der Serumtherapie zurückschrecken.

Seruminjektion und Opsoningehalt.

Von Interesse sind ferner Untersuchungen von Hartoch und Sirenskij, gleichfalls aus Kolles Institut, welche zeigen, daß die subkutane Injektion von artfremdem Normalserum bzw. von nichtspezifischem Immunserum beim Meerschweinchen nach kurzer Zeit zu einer Verstärkung der phagozytosebefördernden Serumeigenschaft führt. Diese Eigenschaft kann, worauf auch der Absorptionsversuch hinweist, als eine unspezifische Steigerung des Opsoningehaltes gedeutet werden. Die Verfasser meinen, daß die günstigen Heilerfolge, welche bei gewissen Infektionskrankheiten unter Einfluß einer nichtspezifischen Serumbehandlung erzielt werden, damit erklärt werden können, daß unter Einfluß der Seruminjektionen es zur Verstärkung der phagozytosebefördernden Serumeigenschaften komme, die in einer erhöhten Phagozytose in vivo zum Ausdruck gelangt.

Ueber die Beeinflussung des opsonischen Index (Wright) bei der Vaccinetherapie liegen keine neuen Gesichtspunkte vor. Ueber die Durchführung der Vaccinetherapie überhaupt spricht sich Reiter dahin aus, daß Allgemeininfektionen von der Vaccinetherapie durch

Vaccinetherapie.

den praktischen Arzt überhaupt auszuschließen sind, weil dabei eine genaue Verfolgung des opsonischen Index Vorbedingung ist, welche der Praktiker nicht ausführen kann. Das eigentliche Feld der Vaccinetherapie bilden die streng lokalisierten Infektionen. Hier kann die Vaccineinjektion nicht zu einer schädlichen Allgemeinreaktion führen, sondern die Reaktion spielt sich am Orte der Injektionsstelle ab; hier werden Antikörper erzeugt, von hier dringen diese weiter zum Herde vor, den sie vielleicht erreichen und sich mit dem dort befindlichen Antigen verbinden, hierbei eine Herdläsion auslösend. Bei ganz kleinen Dosen wird dies ziemlich selten der Fall sein, bei größeren häufiger. Es wird eine Herdreaktion eintreten, die man als heilend bezeichnen kann. Große Dosen sind unbedingt zu vermeiden. Für Behandlung geeignet sind Osteomyelitis, Phlegmone, Erysipel, Arthritis, Adnexerkrankungen, Urogenitaltuberkulose, Koliinfektion der Harnwege, ferner Furunkel, Akne, Panaritium, Hauttuberkulose usw. Die besten Erfolge erzielt man mit Eigenvaccinen. Eine solche Behandlung ist unbedingt erforderlich bei Koliinfektionen. Ist die Beschaffung eines Eigenvaccins nicht möglich oder mit großen Schwierigkeiten verknüpft (gonorrhoische Arthritis, Epididymitis), oder ist eine sofortige Injektion indiziert, so gebraucht man polyvalente Vaccine. Die Immunisierung beginnt mit kleinen Dosen unter Vermeidung von Herdreaktionen, und erst später soll vorsichtig mit den Dosen gestiegen werden. Besteht über die Wirkung der Injektionen Unklarheit, so muß eine serologische Untersuchung vorgenommen werden. Eine Wiederholung der Injektion hat jedenfalls nicht vor dem fünften Tag zu geschehen.

Diphtherie: Nachweis von Toxin im Blute.

Diphtherie. Im Blute schwerkranker Diphtheriepatienten konnte Aaser die Anwesenheit des Diphtheriegiftes nachweisen, und zwar zeigte sich, daß es in den meisten Fällen 24—48 Stunden nach der Behandlung mit Heilserum anwesend ist. Bemerkenswert ist besonders ein Fall, der 4000 A.E. intravenös erhalten hatte, 6 Stunden nach der Serumbehandlung fieberfrei wurde und sich völlig wohl befand, obwohl er noch 48 Stunden nach der Einspritzung Toxin im Blute hatte. Bei toxischen Diphtherien, die in 3—4 Tagen zum Tode führten, konnte post mortem das Toxin im Herzblut nachgewiesen werden. Harris hat kürzlich auf die Häufigkeit der Azetonurie bei Diphtherie hingewiesen und Beziehungen zwischen Schwere der Affektion und Dauer und Intensität der Azetonurie angenommen. Letztere soll auch bei der Differentialdiagnose gegenüber akuten

Azetonausscheidung bei Diphtherie.

Anginen von Wert sein, weil sie bei diesen weit weniger konstant erscheine. Reiche findet, daß Azetonurie bei Diphtherie sich in 65 %, in der Gesamtheit aller anderen Anginen in 40,2 % vorfindet; er ist der Ansicht, daß ihr jede differentialdiagnostische Bedeutung abgeht. Bingel bringt bemerkenswerte Ausführungen über die sog. Diphtheriemyokarditis, die er besser als „schleichende Diphtherievergiftung" bezeichnet wissen will. Das klinische Bild verläuft folgendermaßen: Die ursprüngliche Diphtherieinfektion nimmt scheinbar einen normalen Verlauf, das Fieber senkt sich zur Norm, die Beläge sind in Abstoßung begriffen, und man glaubt sich bereits in der Rekonvaleszenz; da tritt ganz plötzlich ohne ersichtlichen Grund Erbrechen ein, und der Kranke verweigert jede Nahrungsaufnahme. Gleichzeitig fällt eine motorische Unruhe, die mit einer gewissen Apathie abwechselt, auf. Das Sensorium scheint etwas getrübt, die Kinder stehen grundlos im Bett auf, verlassen es für kurze Zeit, um sich dann wieder still hinzulegen, später liegen sie teilnahmslos stunden- und tagelang da. Endlich stellen sich Kreislaufstörungen ein, das Gesicht wird auffallend blaß, der Puls rasch und leer, ohne daß sich am Herzen etwas Besonderes nachweisen läßt außer einer zuweilen feststellbaren geringen Vergrößerung der Herzdämpfung. Das Erbrechen kann bestehen bleiben, der Allgemeinzustand verschlechtert sich, der Puls wird kleiner, unfühlbar, das Leben verlöscht wie ein Licht, oder der Tod tritt plötzlich schlagartig ein. Die charakteristischen Symptome, das Erbrechen, die eigentümliche Störung der Psyche und die Kreislaufstörung, welche auf eine Vasomotorenlähmung zurückzuführen ist, die nach Romberg zentral bedingt ist durch eine Schädigung des Vasomotorenzentrums in der Medulla oblongata, sind die Folgen einer langsam eintretenden allgemeinen Diphtherietoxinvergiftung, die vornehmlich das Gehirn in Mitleidenschaft zieht, was in den erwähnten drei Hauptsymptomen zum Ausdruck kommt. Eine Folge dieser Vergiftung ist die eventuell vorhandene Nierenschädigung und die Herzerkrankung (Myokarditis), als deren anatomische Grundlagen man fettige Degeneration der Muskelfasern und meist dahinter zurückstehend eine mehr oder weniger intensive Infiltration mit Rundzellen findet. Die Therapie ist bekanntlich undankbar; Herzmittel, therapeutisch und prophylaktisch angewandt, haben höchstens vorübergehenden Erfolg, ebenso die Vasomotorenmittel wie Adrenalin u. a.; auch Aderlaß und Infusion leisten nichts Besonderes. Auch Hoesch berichtet über Wertlosigkeit der Adrenalin-Kochsalzinfusionen; er empfiehlt dauernde Anwendung von

Diphtheriemyokarditis oder schleichende Diphtherievergiftung.

Symptome.

Therapie.

Koffein und Kampfer. Bingel schlägt die ätiologische Therapie vor. Subkutane Antitoxininjektionen blieben erfolglos; er versuchte daher entsprechend der Auffassung des Krankheitsbildes als zentraler Vergiftung Injektionen von Heilserum in den Lumbalsack. Dabei bewährte sich ihm ein von Quincke angegebenes graduiertes in ein schmales Endstück auslaufendes Reagensgläschen, das mit einem Schlauch an die Lumbalpunktionsnadel angeschlossen wird. Zunächst läßt man so viel Liquor ab, als man zu infundieren gedenkt. Dann preßt man das erwärmte Serum in das Glasröhrchen, in dem es sich mit dem Rest des Liquor vermischt und hebt das Röhrchen hoch. Das Einlaufenlassen geschieht ganz langsam und kann durch Heben und Neigen des Röhrchens reguliert werden. Anfangs gab Bingel das Serum erst beim Auftreten der zerebralen Symptome, besonders des Erbrechens, später auch prophylaktisch. Die Therapie verhinderte die Ausbildung der schleichenden Diphtherievergiftung nicht vollständig, wohl aber hatte die Injektion ein selteneres Auftreten zur Folge. Nach Ausbruch der Erscheinungen milderte sie den Verlauf, ohne aber die Mortalität herabzusetzen. Immerhin war der günstige Eindruck derart, daß Bingel die Injektionen empfiehlt. Die Injektion ist an sich harmlos, hat aber doch zuweilen Nebenwirkungen wie Kopfschmerzen, einmaliges Erbrechen, kurzdauernde Schmerzempfindung in einem Beine, vorübergehenden Anstieg der Temperatur zur Folge. Zur Serumtherapie der Diphtherie überhaupt werden aus Kolles Institut von Krumbein und Tomarkin folgende Postulate aufgestellt: Möglichst frühzeitige Anwendung des Serums, intravenöse Einverleibung des Serums, wobei 18 ccm Serum pro Injektion und etwa 36 ccm pro die (als die durch den Karbolgehalt gebotene Maximaldosis) nicht überschritten werden sollen, eventuell als Ersatz für die intravenöse Injektion, intramuskuläre Injektion, welche nach Morgenroths Feststellungen eine 5—7mal stärkere Wirkung hat als subkutane (älteren Kindern 4500 I.E. = 9 ccm Säuglingen 3000 I.E. = 6 ccm hochwertigen Serums), hohe Dosen (in der Heubnerschen Klinik werden bei stark toxischen Diphtherien als maximale Einzeldosis 9000 J.E. intravenös resp. intramuskulär gegeben) und endlich Verwendung möglichst hochwertiger Präparate, d. h. von Seren, welche möglichst viel Antitoxin in 1 ccm enthalten.

Intralumbale Heilserum-injektionen.

Serumtherapie überhaupt.

Masern. v. Pirquet zeigt, daß die Unempfänglichkeit des Säuglingsalters auf eine passive, von der Mutter über-

tragene Immunität, die einige Monate standhält, zu beziehen ist, und daß ein Kind, dessen Mutter keine Masern hatte, vom ersten Augenblick seines Lebens für diese Krankheit empfänglich ist; es kann sogar schon vor der Geburt auf plazentarem Weg infiziert werden. Zur Frühdiagnose gibt nach Hecker die genaue Blutuntersuchung wichtige Werte, indem das Blut masernkranker Kinder nicht nur während des exanthematischen Stadiums, sondern auch schon in der letzten Periode der Inkubation typische Aenderungen zeigt, welche den bekannten Frühsymptomen (Kopliksche Flecken) in 2—6 Tagen vorangehen: 1. Leukopenie, 2. relativer und absoluter Lymphozytenschwund, 3. Verschiebung des Arnethschen Blutbildes nach links, 4. Abnahme der eosinophilen Zellen. Gegen Ende der Exanthemperiode, während und nach dem Fieberanfall tritt nach Rach und v. Reuß eine Urobilinurie auf, welche nach wenigen Tagen wieder verschwindet. Als Ursachen sind eine infektiöse Leberschädigung und vermehrter Blutzerfall infolge des Uebertritts von Blutfarbstoff in die Haut anzusehen. Ueber die Prophylaxe der Masern schreibt v. Pirquet, daß nicht so sehr die Prophylaxe der Masern selbst, als vielmehr die Prophylaxe der wegen der herabgesetzten Widerstandsfähigkeit des Masernkranken so gefährlichen sekundären Infektion zu betreiben ist: Während der Masernerkrankung sollen die Patienten auf das sorgfältigste vor Influenza, Diphtheriebazillen und Pneumokokken gehütet werden. Die Abteilungen der Kinderspitäler sind Brutstätten solcher wechselseitiger Infektionen; es muß daher in ihnen das schützende Boxensystem eingeführt werden. Im übrigen werden die Masern nur vom kranken Menschen und nur in der Blütezeit des En- und Exanthems übertragen; der Keim verträgt keine Austrocknung, haftet nicht an Gegenständen, ergreift keine Tiere. Es wäre daher bei allgemein durchgeführter strenger hygienischer Beaufsichtigung möglich, die Masern innerhalb kürzester Zeit vollkommen zum Verschwinden zu bringen.

Masern: Unempfänglichkeit des Säuglings.

Frühdiagnose.

Urobilinurie.

Prophylaxe.

Scharlach. Zur Weiterverbreitung des Scharlachs hat Kokall eine Statistik über das Verhalten des Scharlachs in den Brünner Schulen geführt und gefunden, daß in den Ferienmonaten die Zahl der Scharlachfälle außerordentlich sinkt. Er sieht darin einen Beweis für die hervorragende Bedeutung der Scharlachübertragung direkt von Kind zu Kind, wobei speziell die Mundhöhle eine Rolle spielt. Die Ansteckung auf indirektem Weg durch Mittelspersonen oder Gegenstände ist seltener. Zweifellos besteht

Scharlach: Weiterverbreitung.

Scharlach: Weiterverbreitung.

die Uebertragungsmöglichkeit längere Zeit auch in der Rekonvaleszenz noch fort, und zwar erweist sich die behördlicherseits fixierte Grenze der Ansteckungsfähigkeit von 6 Wochen häufig als zu kurz. Zum selben Resultat kommt Lange. Dafür sprechen auch die von Pospischill und Weiß als Heimkehr- oder Retourfälle beschriebenen Infektionen, wo es sich um Kinder handelt, die nach vielwöchiger bis monatelanger Spitalbehandlung und nach denkbar sorgsamster Desinfektion mit allen zu Gebote stehenden Mitteln nach ihrer Rückkehr ins Elternhaus die Geschwister infizierten. Auch an Gegenständen können zuweilen Keime virulent bleiben; so sah Schick einen Fall, in dem nach 2 Jahren die Verschleppung des Scharlachs durch die bis dahin aufgehoben gewesenen Kleider eines dieser Krankheit erlegenen Kindes stattfand. Auf die Scharlachätiologie werfen Untersuchungen von Bernhard Licht. Er fand, daß in den initialen Zungenbelägen, den Lymphbahnen der Haut und den Lymphdrüsen Scharlachkranker ein Virus enthalten ist, das, auf niedere Affen übertragen, bei diesen mit wechselnder Inkubationszeit ein Krankheitsbild hervorruft, das in allen wesentlichen Punkten dem des Scharlachs beim Menschen gleicht; dieses Virus erzeugt, ohne Beimengung irgendwelcher Bakterien von Affe zu Affe weiter verimpft, dasselbe Krankheitsbild, und zwar kann die Erkrankung von der Mundhöhle als Eingangspforte ohne Verletzung der äußeren Haut hervorgerufen werden; das Virus gehört wahrscheinlich in die Gruppe der filtrierbaren Virusarten.

Uebertragung des Scharlachs auf Affen.

Zur Diagnose des Scharlachs spielen nach Leede die von Hecht beschriebenen Hautblutungen, hervorgerufen durch Stauung, eine wichtige Rolle. Der Versuch wird so ausgeführt, daß oberhalb der Ellbogenbeuge eine breite Gummibinde mäßig fest um den Oberarm gelegt wird, so daß bei gut fühlbarem Puls die Venen gestaut sind und die Hand blau wird; nach 10—15 Minuten wird die Binde gelöst und die zarte Haut der Ellbogenbeuge betrachtet, indem sie durch Spannen der Haut anämisch gemacht wird, wobei die Petechien deutlicher als dunkle Spritzer hervortreten. Diese Blutungen beruhen auf einer gesteigerten pathologischen Verletzbarkeit der Kapillaren. Der negative Ausfall des Stauungsversuchs ist als sicheres Kriterium gegen den Scharlach zu verwenden, der positive nur zusammen mit den übrigen Symptomen.

Diagnostischer Wert der Stauungsblutungen.

Nagellinie.

Schick betont den Wert der Nagellinie (Feer) für die Diagnose eines überstandenen Scharlachs. Es handelt sich dabei um die Abstoßung der Nägel mit Nachrücken neuer Nagelsubstanz vom Grunde her und die dadurch bedingte Bildung einer langsam gegen die Fingerspitze rückenden queren

Nephritis.

Riefe. Zur Aetiologie der Nephritis bei Scharlach meint Leede, daß in manchen Fällen die Verabreichung von Serum (Diphtherieserum usw.) eine ungünstige Wirkung auf die Niere äußere; diese Nephritis unterscheidet sich von der reinen Scharlachnephritis durch das Fehlen von Blut. Die echte Scharlachnephritis gehört zu dem sog. zweiten Kranksein, welches auf die typische Scharlacherkrankung nach einem mindestens 2 Wochen dauernden mehr oder weniger symptomfreien Intervall folgt. Pospischill schildert sehr mannigfache Symptome: plötzlich einsetzendes Fieber, Drüsenaffektionen, Rachenerkrankungen von leichter Rötung und Schwellung bis zu den höchsten Graden phlegmonös-nekrotischer Entzündung, Nephritis, Pneumonien, Pleuritiden, pyämische Entzündungen, Scharlachrezidive. Nach Schick werden die von einem Primäraffekt aus in den Körper gedrungenen Scharlacherreger oder Mikroben der sekundären Infekte eine Zeitlang in ihrer Entwicklung gehemmt, um dann durch geringere Widerstandsfähigkeit oder aber Ueberempfindlichkeit des Körpers sich neuerlich zu vermehren und zur Wirkung zu kommen. Schick sowohl wie namentlich Fischl betonen, daß Ende der zweiten Krankheitswoche eine spezifische Dispositionsperiode für postskarlatinöse Erkrankungen einsetzt, die etwa bis zur 7. Woche dauert und in der 3.—4. Woche ihren höchsten Grad erreicht. Fischl meint, daß, da man in der privaten Praxis diese Erfahrungen seltener macht, hier der Einfluß des hochinfektiösen Spitalmilieus sich geltend macht, welches ja auch dem Verlauf der Masern (s. S. 9) und des Keuchhustens seinen Charakter aufprägt. Die früher begeistert aufgenommene Scharlachserumbehandlung hat nach Pospischill und Fischl ein starkes Fiasko erlebt, und auch Schick verhält sich in der Empfehlung zurückhaltend. Immerhin ist nach Lange bei schweren Allgemeinerscheinungen ein Versuch mit Moserschem Scharlachserum zu machen. Wichtig ist vor allem die Sauberhaltung der Mund-, Nasen- und Rachenschleimhaut. Man macht dazu vorsichtige Spülungen von Mund und Nase mittels eines Irrigators unter sorgfältiger Vermeidung von Verletzungen (daher besser kein Auswaschen mit Läppchen!). Die Spülflüssigkeit soll nicht reizend sein; man nimmt schwache Kochsalzlösungen, schwache Borsäure, essigsaure Tonerde, Wasserstoffsuperoxydlösungen; bei kleineren Kindern Ausspritzen der Mundhöhle mittelst einer mit einem weichen Gummiansatz armierten Stempelspritze. Bei hohem Fieber sind am zweckmäßigsten stündlich oder viertelstündlich wiederholte Einpackungen zu machen: „Das Kind kommt auf

Zweites Kranksein.

Disposition für postskarlatinöse Erkrankungen.

Serumtherapie.

Mundspülungen.

Einpackungen.

Scharlach-nephritis:

ein trockenes Laken zu liegen, ein naßkaltes Laken wird zusammengefaltet, von oben auf Brust und Flanken gebreitet; dann werden die Enden des trockenen Lakens übergeschlagen" (Schick).

Diät. Wertlosigkeit der reinen Milchdiät.

Fischl bekämpft die absolute Milchdiät als Prophylaxe der Nephritis als wertlos und weist auf deren Nachteile hin, die in Anämie, Verlust des Appetits und hochgradiger Obstipation sich bemerkbar machen. Pospischill konnte in zwei Versuchsreihen von je ca. 1200 Patienten, von denen die eine Gruppe bei reiner Milchdiät, die andere bei gemischter Kost gehalten wurde, eine Differenz von 0,17% Nephritishäufigkeit konstatieren, was also gleichfalls gegen den Wert der Schonungsdiät spricht. Auch Lange empfiehlt neben Milch zwar kein Fleisch, aber Gemüse, Mehlspeisen, salzarmes Weiß- und Graubrot und ungesalzene Butter zu geben. Die Milch reicht er zum Teil als Kefir und Yoghurt, wobei er bemerkt, daß eintägiger Kefir leicht abführend, dreitägiger Yoghurt leicht stopfend wirkt. Auch bei Scharlachniere sind sich die meisten Autoren einig über die Wertlosigkeit absoluter Milchdiät. Dagegen

Salzarme Diät.

empfiehlt es sich namentlich in Fällen mit starken Oedemen salzarme Nahrung als Entwässerungsmittel zu geben. Lange empfiehlt bei beginnender Nephritis leichte, bei Eintritt urämischer

Schwitz-kuren. Pilokarpin. Aderlaß. Kochsalz-infusion.

Symptome energische Schwitzkuren (eventuell bei Beginn der Einwirkung 10 g einer Lösung von Pilocarp. hydrochlor. 0,05/100). Bessert sich der Zustand nicht, dann Aderlaß (100—300 ccm Blut je nach Alter) mit gleichzeitiger oder sofort folgender NaCl-Infusion.

Erythema nodosum.

Septische Erkrankungen. In Untersuchungen über das Erythema nodosum kommt Brian zum Resultat, daß dieses nicht einheitlich sei. Tuberkulose ist nicht die einzige, wahrscheinlich sogar nur in der Minderzahl die Ursache. Auch die Polyarthritis kommt nur für einen Teil der Fälle ätiologisch in Betracht, und die Annahme, daß jedes Erythema nodosum eine „rheumatische Infektion" in besonderer Form darstelle, ist nicht begründet. Als Eintrittspforte kommt für beide Fälle, nicht für alle, der Hals in Betracht (lymphatische Rachenorgane als primärer Infektions- und Toxinherd). Saltykov konnte durch Injektion von Staphylokokken

Staphylo-kokken-sklerose.

beim Kaninchen Atherosklerose hervorrufen, die in allen ihren Einzelheiten der menschlichen Arteriosklerose entspricht; auch beim Kaninchen konnte er im Beginn des Prozesses Ablagerung von Fett in der Kittsubstanz zwischen den elastischen Lamellen konstatieren. Rolly beschreibt einige Fälle von septischer Erkrankung

Sepsis durch Bacillus Friedländer.

durch den Bacillus Friedländer. Ausgangspunkt und Eintrittspforte war in einem Fall der Uterus (fieberhafter Abort), von wo aus die Bazillen in die Leber- resp. Gallengänge verschleppt wurden, wodurch es zum Ikterus kam; in einem anderen Fall war der Ausgangspunkt ein Ulcus in der Damm- und Kreuzbeingegend, dessen Eiter vorwiegend Friedländerbazillen enthielt; von da aus Einschleppung, als deren Folge eine durch die Friedländerbazillen erzeugte Endocarditis valvulae mitralis entstand. Bei einem weiteren Fall war wiederum der Uterus die Eingangspforte, von wo aus sie in den Organismus gelangten, zu para- und perimetritischen Entzündungen und fast gleichzeitig zu einer Infiltration des rechten Unterlappens der Lunge führten. Im allgemeinen betont Rolly die Unmöglichkeit, ohne bakteriologische Untersuchung während des Lebens eine Friedländersepsis zu diagnostizieren, indem sie alle Erscheinungen und krankhaften Prozesse macht, wie wir sie bei den durch andere Infektionserreger verursachten Erkrankungen sehen. Rolly weist darauf hin, daß auch bei der Friedländerpneumonie die Bazillen ins Blut gelangen. Toenissen beschreibt einen Fall von Friedländerpneumonie. Er stellt an der Hand seiner und fremder Beobachtungen fest, daß diese Pneumonien in ihrem Verlauf dem der schwersten Diplokokkenpneumonien ähneln mit rascher Trübung des Sensoriums und Nachlassen der Herzkraft; dabei massenhaftes Eindringen der Bazillen in die Blutbahn. Sie führen meist in wenigen Tagen zum Tode (unter 48 Fällen 41 tödlich). In einem klinisch als Sepsis imponierenden Fall fanden Reiß und Gins 17 Tage vor dem Tode Influenzabazillen im Blute, die offenbar aus den Lungen eingeschleppt waren. Daß dies nicht so selten vorkommt, beweisen auch die Fälle von Gehirnerkrankungen, wie z. B. Stepp neuerdings einige beschreibt.

Friedländerpneumonie.

Pertussis.

Pertussis. Lesage und Collin finden, daß jeder Keuchhusten einhergeht mit einer Erhebung des spezifischen Gewichts vom Urin und seines Gehaltes an Harnsäure, mit einer Vermehrung der Lymphozyten im Blut und dem Bestehen von spezifischem Auswurf. Das Ende der infektiösen Krankheit zeigt sich an durch Verschwinden dieser Erscheinungen. Besteht der anfallsweise Husten ohne diese weiter, so handelt es sich um einen nervösen Zustand. Levi untersucht den Einfluß von Sanofix auf den Verlauf des Keuchhustens. Es handelt sich dabei um eine Inhalationstherapie, indem das aus Menthol, Eukalyptol und Terpineol bestehende sirupöse Gemisch (Fluid I) in einem besonderen Apparat verdampft

Pertussis.

wird; mit den Dämpfen dieser Mischung verbinden sich zugleich Dämpfe eines Kondensationsprodukts des Kresol und Eukalyptol (Fluid II). Den Vertrieb hat die Fabrik chemisch-pharmazeutischer Präparate von Georg Hanning (Hamburg). Levi findet, daß ein spezifisches Keuchhustenmittel nicht vorliegt, daß jedoch die Zahl und Intensität der Anfälle herabgesetzt und eine Abkürzung des Verlaufs herbeigeführt wird. Verlauf und Ausbruch von Komplikationen werden nicht beeinflußt.

Influenza.

Influenza. Wir haben schon oben die Beobachtungen von Stepp über Hirninfluenza erwähnt. Hierher gehört ein weiterer Fall von Prašek und Zatelli, wo eine eitrige Meningitis durch tierpathogene Bazillen der Influenzagruppe hervorgerufen wurde, während gleichzeitig eine Pneumonie bestand. Eintrittspforte waren wohl die oberen Respirationsorgane, wofür der Nachweis und die Reinzüchtung des Bacillus intra vitam spricht. Auch Lawrence berichtet über Zerebrospinalmeningitis, hervorgerufen durch den Influenzabacillus. Sie geht einher mit Bakteriämie und erzeugt ausgedehnte intrapiale Hämorrhagien.

Meningitis. Meningismus.

Meningitis. Kirchheim und Schröder untersuchten die Beziehungen zwischen den Erscheinungen des Meningismus bei Infektionskrankheiten wie Scharlach, Typhus usw. und hirnpathologischen Befunden und konnten feststellen, daß häufig die Heftigkeit der Erscheinungen keine anatomisch hinreichende Erklärung findet. Es muß sich also um die Einwirkung von Toxinen handeln, welche auf dem Blutweg ins Gehirn gelangen oder dort selbst von lokalisierten Bakterien gebildet werden und zu starken funktionellen Störungen führen. Rolly berichtet über 4 Fälle von Pneumokokkenmeningitis, welche jedesmal gleichzeitig mit der Lungenerkrankung auftrat und durch den Nachweis der Pneumokokken in der Lumbalflüssigkeit festgestellt wurde, welche zugleich im Anfang eine polynukleäre Leukozytose, später eine Lymphozytose zeigte, ähnlich wie es von Allard für andere Meningitiden festgestellt wurde. Die Erkrankungen heilten aus, während sonst die Pneumokokkenmeningitis für sehr bösartig gilt. Rusca hat ausgedehnte Untersuchungen über das Blutbild bei Meningitis cerebrospinalis angestellt. Darnach beginnt die epidemische Meningitis mit einer polymorphkernigen Leukozytose. Bei den in Heilung übergehenden Fällen kreuzen sich die Kurven der polymorphkernigen Leukozyten und der Lymphozyten durch Zunahme der letzteren und Abnahme

Pneumokokkenmeningitis.

Blutbild bei Meningitis cerebrospinalis.

der ersteren bei normaler oder oft übernormaler Eosinophilenzahl. Bei den letal verlaufenden Fällen tritt diese Kreuzung nicht ein. Vor dem Exitus fehlen sowohl die Eosinophilen wie die Mastzellen. Zur Behandlung der epidemischen Meningitis sagt Mann, daß ihr Schwerpunkt zurzeit in der häufigen und ergiebigen Quinckeschen Lumbalpunktion liege, wobei er die Wiederholung derselben vom Zustand der Kranken abhängig machte. Er verwandte ein Bierschesp Lumbalbesteck und führte die Punktion fast ausnahmslos in liegender Stellung aus, wobei er bei motorisch unruhigen benommenen Kranken oft eine Morphiuminjektion (0,01) vorausschickte. So gelang die Punktion bis auf zwei Fälle, die auch dann noch zu unruhig waren, regelmäßig. Wenn der Liquor in kontinuierlichem Strahl (hoher Druck) floß, so unterbricht er den Abfluß durch Einführen des Mandrins in den Trokar des öfteren; dadurch verschwinden die zuweilen während der Punktion sich einstellenden heftigen Kopfschmerzen schnell (nach 1 Minute), so daß im Ablassen des Liquor fortgefahren werden konnte. Die intralumbale Serumbehandlung hatte keinen sicheren Einfluß.

Therapie der epidemischen Meningitis.

Poliomyelitis. Ueber Poliomyelitis epidemica (Heine-Medinsche Krankheit), ihr epidemisches Auftreten in Basel und dessen Umgebung, berichtet Hagenbach. Die Krankheitsfälle dieser Epidemie unterschieden sich von den früher beobachteten sporadischen Fällen durch das Auftreten heftiger langdauernder Schmerzen in den Beinen, durch Nackensteifigkeit, Lähmungen von Gehirnnerven (Fazialis, Augenmuskulatur), Lähmung von Blase und Mastdarm, Vorkommen von Ischurie, von hartnäckiger Verstopfung. Krause bringt eine kurze Zusammenfassung, welche die Epidemiologie und die gelungenen Uebertragungsversuche auf Affen und andere Tiere bespricht, welche den Beweis für die infektiöse Natur brachten, so daß heute eine Uebertragung von Mensch auf Mensch sicher angenommen werden kann. Die Eintrittspforten des noch unbekannten Virus sind nach vielen Autoren die Tonsillen und die oberen Luftwege. Krause hält auch den Magendarmtraktus in vielen Fällen für die Eintrittspforte. Womit das Virus übertragen wird, steht noch nicht fest. Ungeziefer, Nahrungsmittel usw. scheinen nicht in Betracht zu kommen. Auch aus England wird von Alexander Gregor, Moss-Blundall, Bertram Soltau und Graham Forbes über epidemisches Auftreten der Poliomyelitis berichtet; letzterer macht auf den geringen Eiweißgehalt und die beträchtliche Lymphozytose in der Zerebrospinalflüssigkeit aufmerksam,

Poliomyelitis.

Poliomyelitis. weil diese Punkte differentialdiagnostisch gegenüber der epidemischen Meningitis verwertet werden können, wo hoher Eiweißgehalt und polymorphkernige Leukozytose bestehe. Römer und P. Müller

Serodiagnose. haben sich mit der Serodiagnose der epidemischen Kinderlähmung beschäftigt, indem sie möglichst homogene, durch Papierfilter von gröberen Partikeln befreite, meist 5%ige Emulsionen des mit dem Virus behafteten Zentralnervensystems zu gleichen Teilen mit dem zu prüfenden fremden Serum zusammenbrachten und zunächst bei 34°, dann viele Stunden bei Zimmertemperatur stehen ließen. Nunmehr werden davon Mengen von 0,6—0,8 ccm normalen Affen intrazerebral eingespritzt. Stammt das Serum von einem Menschen mit Poliomyelitis, welches Antikörper enthält, so bleibt der Affe gesund, während das Kontrolltier, welches mit einer Mischung von infektiöser Gehirnsubstanz und normalem, also antikörperfreiem Serum gespritzt wird, erkrankt. Auf diese Weise gelang die Serodiagnose leicht. Es konnte damit der Beweis geliefert werden, daß sporadische Fälle und epidemisch auftretende wesensgleich sind, indem das Serum abgelaufener sporadischer Fälle das Virus der epidemischen Kinderlähmung in gleicher Weise neutralisierte wie die epidemischen Fälle.

Typhus: Bazillenträger.

Typhus. Philipowicz berichtet über eine Patientin, welche wegen Gallensteinen zur Operation kam und in deren Galle man virulente Typhusbazillen fand. Diese stammten von einer Typhusinfektion, welche sie 38 Jahre früher überstanden hatte, und die Patientin war also die ganze lange Zeit hindurch Bazillenträgerin. Bemerkenswert ist, daß nie in ihrer Umgebung eine Typhusinfektion stattfand, und daß sie selbst, abgesehen von der Gallensteinkrankheit, nie krank war. Die Typhusbazillen der Galle sind wohl als Ursache der Steinbildung im Sinne Naunyns zu

Blutbefund bei Bazillenträgern. nehmen. Leydhecker macht auf die Häufigkeit der Leukopenie bei Bazillenträgern aufmerksam, welche etwa in der Hälfte der Fälle bestehe und daher diagnostisch wertvoll sei. Ueber eine

Typhusepidemie. Typhusepidemie in der Anstalt Utzigen berichtet Schüpbach, wo die Infektion offenbar durch das Wasser eines Baches, aus dem Kinder getrunken hatten, erfolgt war, in den Abwasser und Jauche

Typhus der Säuglinge. der Anstalt geleitet wird. Brelet schreibt über Typhus der Säuglinge. Er meint, daß dieser gar nicht so selten sei, aber wegen der Schwierigkeit der Diagnose nicht erkannt werde. Die einzige Möglichkeit sei die Serodiagnose, welche bei den Säuglingen genau so gut möglich sei und ebenso klare Resultate liefere wie bei

Erwachsenen. Die Ansteckung kann eventuell bereits im Utero vor sich gehen. Jores berichtet über einen Fall von Typhussepsis. Der Krankheitsverlauf war durch Gelenkschmerzen, Kopfweh, hohes Fieber, skarlatinösen Ausschlag, Milzvergrößerung, Delirien, langsamen Puls ausgezeichnet; Exitus im Coma. Die Autopsie ergab fast negativen Organbefund, nur die Milz war vergrößert und blutreich. Aus dem Herzblut wurden virulente Typhusbazillen gezüchtet. Lemaire macht auf das konstante Auftreten von Urobilinurie aufmerksam, welche besteht, solange die Niere durchgängig ist. Sie kann im Beginn der Erkrankung als diagnostischer Anhalt gegenüber gewöhnlicher Gastroenteritis benutzt werden. Der Parallelismus zwischen Indikanurie, Urobilinurie und Diazoreaktion ist prägnant. Auf dem Höhepunkt der Erkrankung zeigt eine vermehrte Urobilinausscheidung eine okkulte Blutung im Darmtraktus an, eine Verminderung zusammen mit Albuminurie ist das Zeichen für eine schwere Nierenläsion. Die Bradykardie bei Typhus ist nach Pierret und Dartevelle hervorgerufen durch die Gifte des Typhusbazillus, deren Ausscheidung durch Diuretika, durch reichliches Trinken, durch Anregung der Diurese mit Bädern und Lavements zu beschleunigen ist. Man gibt ferner Koffein in häufig wiederholten kleinen Dosen subkutan und eventuell Atropin in Dosen von $^1/_2$—1 mg; Digitalis ist zu vermeiden. Mit diesen Ansichten steht im Einklang die Untersuchung von Hoke, nach der das Typhusgift eine Blutdrucksenkung im Experiment erzeugte, für die in erster Linie eine zentrale Wirkung als Ursache in Frage kommt, in zweiter Linie ein Versagen der peripherischen Organe der Gefäße. Man muß daher zentral wirkende Analeptika und eventuell Adrenalin geben. Jollinger empfiehlt das Pantopon als antidiarrhoisches Mittel bei gehäuften Typhusdurchfällen; es ist dem Opium vorzuziehen, weil es sicherer und leichter dosierbar ist und injiziert werden kann, was namentlich bei Krankentransporten sehr zweckmäßig ist.

Typhussepsis. Urobilinurie. Bradykardie. Koffein. Atropin. Adrenalin. Pantopon.

Tetanus. Baccelli empfiehlt aufs wärmste subkutane Phenolinjektionen beim Tetanus, wobei die Sterblichkeit bei schweren Fällen von 100 auf 2,12%, bei schwersten Fällen von 100 auf 18,5% herabgesunken sei. Die Fundamentalnorm bilden genügende Dosen. Selbst die schwersten Fälle bewiesen eine wunderbare Toleranz gegen große Dosen, die die Maximaldosis von 1 $^1/_2$ g pro die weit überschritten. Die Einzeldosis überstieg oft 0,1—0,15. Was die Art der Lösung betrifft, so benutzt Baccelli eine 2—3%ige wäßrige Lösung und begann mit Tagesdosen, welche nicht 0,3—0,5

Tetanus: Phenolinjektionen

Tetanus.

überstiegen, um zunächst die Toleranz des Kranken unter sorgfältiger Beobachtung des Urins zu erproben. Darauf steigt man schnell ohne allzugroße Vorsichtsmaßregeln auf 1—1½ g in mehrfachen Injektionen innerhalb 24 Stunden. Größere Dosen sind nur bei schweren Fällen mit großer Vorsicht und allmählich vorschreitend zu empfehlen. Maragliano benutzt eine 5%ige Karbollösung in sterilisiertem Oel, um die lokale Wirkung des Mittels besonders bei Neugeborenen und Kindern zu unterdrücken und zu mildern.

Cholera: Agglutinationsdiagnose.

Cholera. Pollaci empfiehlt zur schnellen Choleradiagnose die Vornahme der Agglutinationsprobe an den Bakterien der ersten Einsaat in Dunham-Kochsche Bouillon, ohne die weitere Anreicherung und Reinigung der Kulturen abzuwarten. Er hat auf diese Weise in 6—7 Stunden einen sicheren bakteriologischen Befund erhalten.

Rekurrens: Salvarsan.

Typhus recurrens. Remesow und auch Svenson bringen neue Beweise für die vorzügliche Heilwirkung der Salvarsaninjektionen bei Rückfallfieber, welche den Krankenhausaufenthalt um mehr als das Dreifache verkürzen und gestatten, daß in den meisten Fällen die Kranken bereits am 7.—8. Tage geheilt entlassen werden können.

Kala-Azar: Salvarsan.

Kala-Azar. Christomanos hat Salvarsan bei Kala-Azar in Dosen von 0,007—0,01 pro Kilo Körpergewicht völlig unwirksam gefunden. Weder die Zahl noch die Färbbarkeit der Parasiten werden in irgendeiner Weise verändert.

Maltafieber: Uebertragung.

Maltafieber. Das Maltafieber wird hervorgerufen durch den von Bruce im Jahre 1887 im Blut der Kranken entdeckten Micrococcus melitensis. Die Hauptverbreitung geschieht nach Calmette durch den Genuß roher Ziegenmilch, welche den Erreger beherbergt, weil ca. 50% aller Ziegen in Malta infiziert sind. Die Uebertragung geschieht auch durch den Stallstaub und von Mensch zu Mensch durch den Genitalweg, wofür das Auffinden des Micrococcus melitensis in der Vaginalschleimhaut von Prostituierten den Beweis gibt. Ohne bakteriologische Hilfe ist das Maltafieber wegen der äußerst wechselnden Symptome schwer zu diagnostizieren. Zumeist ist der Beginn plötzlich, nach einer Inkubation von 3—17 Tagen, mit einer Temperaturerhebung auf 40° nach einem heftigen Schüttelfrost. Die erste Phase zeigt morgendliche Remissionen von 1—1,5°, meist begleitet von profusen Schweißen, welche nach faulem Stroh riechen: der Kranke klagt über epigastrische, arthralgische (namentlich im Ileosakralgelenk) und neuralgische Schmerzen bei intakter Psyche. In einem Fünftel der Fälle zeigen sich Diarrhöen auch hämorrhagischer Art. Die Leber ist geschwellt und schmerzhaft. Die Lungen zeigen katarrhalische Symptome. Der Puls ist langsam und kontrastiert mit der Temperatur. Die Haut zeigt

Krankheitsverlauf.

zuweilen polymorphe Erytheme; die Haare fallen aus. Starke Abmagerung. Nach 2—5 Wochen kehrt die Temperatur zur Norm zurück. Dann beginnt nach 8—12 Tagen das zweite Stadium mit neuem Fieber und ähnlichen Erscheinungen. Dieses dauert 8—20 Tage; dann wieder Abfieberung. Hierauf drittes Stadium usf., wobei die Attacken immer kürzer und leichter werden, bis Heilung eintritt. Diese ist die Regel; die Mortalität ist höchstens 3—4%. Es gibt viele Bazillenträger, welche gefährlich sind. Die Bakterien sind leicht aus dem Blut zu isolieren durch Züchtung in leicht alkalischer Bouillon. Das beste diagnostische Hilfsmittel ist die Agglutination, welche 1897 durch Wright entdeckt wurde. Man kann mit der Milch infizierter Tiere die Agglutination erhalten (Laktoreaktion von Zammit). Die in einer Erkrankung erworbene Immunität ist keine dauernde; sie erlischt relativ bald. Nach ca. 2 Jahren können Reinfektionen eintreten. Die Vaccination schützt 3—4 Monate. Ein antitoxisches Serum gibt es nicht. Die Therapie ist rein symptomatisch.

Bazillenträger. Agglutination. Immunität. Vaccination.

Trypanosomiasen. Von Chagas wurde eine neue Trypanosomenerkrankung in Brasilien gefunden. Er fand in einer großen Wanze, Connorrhinus megistus, ein Trypanosoma, das sich auf Affen übertragen läßt. Bei weiterem Nachforschen fand er dasselbe Trypanosoma im Blut von Kindern, welche mit einem eigentümlichen, der afrikanischen Schlafkrankheit sehr ähnlichen Krankheitsbild, mit Fieber, Blutarmut und Drüsenschwellungen zu tun hatten. Er konnte ferner feststellen, daß der Erreger im Darm der Wanze eine geschlechtliche Entwicklung durchmacht. Chagas bezeichnete den Erreger als Schizotrypanum Cruzi. Knuth konnte in verschiedenen Teilen Deutschlands in mehreren Rinderbeständen bei mehr als zwei Drittel aller Tiere durch Züchtung im Blute Trypanosomen nachweisen, ohne daß die Tiere Krankheitserscheinungen boten. Auch im Blut selbst hat man freie Trypanosomen und in den weißen Blutkörperchen geißellose Vorstufen nachweisen können. Die Bedeutung dieser Befunde läßt sich in ihrer ganzen Tragweite noch nicht übersehen. Scheerschmidt behandelte die Schlafkrankheit mit Arsenophenylglyzin, ohne große Erfolge zu erzielen, trotzdem er Dosen von 2mal täglich 1,5 g gab.

Trypanosomiasis: Brasilien. Rindertrypanosomiasis in Deutschland. Schlafkrankheit.

Malaria. Mühlens hat neuerdings wieder auf die Ausbreitung der Malaria in Ostfriesland hingewiesen. Die ungeheure Verbreitung zeigt der Umstand, daß in Indien weit über eine Million Menschen jährlich allein an dieser Krankheit sterben. In der Behandlung ist das Chinin unübertroffen; man gibt es jetzt in der von Nocht angegebenen fraktionierten Dosis fünf Gaben von je 0,2 g über einen Tag. Ein neues Hilfsmittel hat man, wie besonders Werner aus Hamburg berichtet, in dem Salvarsan gefunden, welches vornehmlich bei Tertiana sich bewährte, während es bei den Erkrankungen durch Tropikaparasiten ziemlich wirkungslos blieb. Es ist als ein vollwertiges Ersatzmittel des Chinins bei Tertiana indiziert, wo bei Tertianaanfällen Chininresistenz, Chininintoleranz

Malaria: Vorkommen in Ostfriesland. Therapie. Chinin. Salvarsan.

oder Schwarzwasserfiebergefahr besteht. Reich berichtet über Heilung von Malaria quartana durch Salvarsan.

Milzbrand: Diagnose mittels Präzipitinmethode.

Milzbrand. Ascoli stellt die Milzbranddiagnose mittels der Präzipitinmethode, welche am praktischsten folgendermaßen ausgeführt wird: Aufschwemmen von etwas Milzpulpa in physiologischer Kochsalzlösung, Aufkochen, Filtration durch Papier, Schichtprobe an dem Filtrat nach dem Erkalten, indem das präzipitierende Serum langsam und vorsichtig unter dieses gebracht wird. Ueber eine größere Anzahl von Milzbrandfällen berichten aus der Breslauer Klinik Wolff und Wiewiorowski. Sie sprechen sich vor allem ausführlich zur Therapie aus. Sie ist die konservative Behandlung, welche gipfelt in absoluter Ruhigstellung eventuell Suspension, Vermeidung der weiteren Kontaktinfektion der Haut infolge Scheuerns der Verbände durch reichlichen Salbenschutz (Borsalbe) und vor allem peinlichste Verbände beim Sitz an den Händen, um der Infektion per os vorzubeugen.

Therapie.

Literatur.

Ackermann, Ztsch. Physiol. Chem. Bd. LXV. — E. Allard, B. kl. W. Nr. 3. — Barger u. Dale, J. Physiol. Bd. XLI. — Biedl u. Kraus, W. kl. W. u. in Kraus-Levaditis Erg.-Bd. — Cauterman, l'Immunité considérations cliniques, Aubert 1911. — Fornet u. Heubner, Arch. Path.-Phar. Bd. LVI. — Friedberger u. seine Mitarbeiter, Ztsch. Immun.-Forsch. Bd. IV—XII; D.M.W. — U. Friedmann, Jahresber. üb. d. Ergebn. d. Immun.-Forsch. Bd. VI, Abt. 1, S. 31. — Hartoch u. Serenskij, Bd. VIII. — R. Heide, Z. Physiol. Bd. XXV. — L. Heim, Lehrbuch d. Bakteriologie, 4. Aufl. — Krumbein u. Tomarkin, Korr. Schw. Nr. 9. — R. Pfeiffer, Jahresber. üb. d. Ergebn. d. Immun.-Forsch. Bd. VI, Abt. 1, S. 3. — Th. Pfeiffer. Die Anaphylaxie, Jena 1911. — Hart Reiter, B. kl. W. Nr. 27. — A. Schittenhelm, Jahresber. üb. d. Ergebn. d. Immun.-Forsch. Bd. VI, Abt. 1, S. 115. — A. Schittenhelm u. W. Weichardt, M. med. W. 1910, Nr. 34; 1911, Nr. 16. — W. Weichardt, Jahresber. üb. d. Ergebn. d. Immun.-Forsch. Bd. VI, Abt. 1, S. 3.

Diphtherie. F. Kaser, B. kl. W. Nr. 48. — A. Bingel, Arch. kl. Med. Bd. CIV, H. 3 u. 4. — Harris, Lc. 1910, I. — F. Hoesch, D.M.W. Nr. 37. — F. Reiche, M. med. W. Nr. 41.

Masern. Hecker, Ztsch. Kind. 1911. — Jürgensen-v. Pirquet, Nothnagels Handbuch, 2. Aufl. 1911. — v. Pirquet, Jahr. Kurs., H. 10, Okt. — Rach u. v. Reuß, Ztsch. Kind. 1911.

Scharlach. G. Bernhardt, D.M.W. Nr. 17. — R. Fischl, Fortsch. Med. Nr. 38. — H. Kokall, W. kl. W. 1910, Nr. 53. — A. Lange, D.M.W. Nr. 20. — C. Leede, M. med. W. Nr. 6 u. 48. — Pospischill u. Weiß, Berlin 1911. — R. Schick in Schloßmann-Pfaundlers Handb. d. Kinderh., 2. Aufl.

Septische Erkrankungen. O'Brian, Arch. kl. Med. Bd. CIV, H. 3 u. 4. — Reiß u. Gins, M. med. W. Nr. 42. — Fr. Rolly, M. med. W. Nr. 1. — S. Saltykow, Verh. d. D. Path. Ges. 1910, S. 119. — Stepp, M. med. W. Nr. 43. — E. Toenissen, M. med. W. Nr. 49.

Keuchhusten. Lesage et Collin, Gaz. hop. Nr. 7. — Levi, Th. d. Gg., Juni.

Influenza. Lawrence, J. Rhea, Arch. int. med. Vol. VIII, Nr. 2. — Prasek u. Zatelli, W. kl. W. Nr. 26. — Stepp, M. med. W. Nr. 43.

Meningitis. Kirchheim u. Schröder, Arch. kl. Med. Bd. CIII, H. 3 u. 4. — Mann, M. med. W. Nr. 36. — Fr. Rolly, D.M.W. Nr. 17. — Rusca, Arch. kl. Med. Bd. CIII, H. 3 u. 4.

Poliomyelitis. Graham Forbes, Lc. Nr. 18. — Alexander Gregor, Br. m. J. Nr. 4. — E. Hagenbach, Korr. Schw. Nr. 36. — Krause, Th. d. Gg., April. — Moss-Blundell, Br. m. J. Nr. 4. — Bertram Soltau, Br. m. J. Nr. 4.

Typhus. Brelett, Gaz. hop. Nr. 142. — E. Hoke, W. kl. W. Nr. 16. — Jollinger, Korr. Schw. Nr. 18. — Jores, M. med. W. Nr. 23. — Lemaire, E. méd. Nr. 45. — Leydhecker, W. kl. Rdsch. Nr. 25. — Philipowicz, W. kl. W. Nr. 25. — Pierret u. Dertevelle, E. méd. Nr. 24.

Tetanus. G. Baccelli, B. kl. W. Nr. 23.

Cholera. G. Pollaci, D.M.W. Nr. 8.

Typhus recurrens. Remesow, M. med. W. Nr. 42. — Svenson, M. med. W. Nr. 48.

Kala-Azar. Christomanos, D.M.W. Nr. 37.

Maltafieber. Calmette, E. méd. Nr. 7.

Trypanosomiasen. Chagas, Arch. Trop. Bd. XIII, H. 4. — Hoffmann, B. kl. W. Nr. 1.

Malaria. Mühlens, D.M.W. 1910, Nr. 42. — Reich, Th. d. Gg., Okt. — Rumpel, D.M.W. 1910, Nr. 49. — H. Werner, Ther. Mon., März. — Werner, Arch. Trop. Bd. XV; Th. d. Gg., März; Ergebn. d. inn. Med. u. Kinderheilk. Bd. VIII.

Milzbrand. Ascoli, D.M.W. Nr. 8. — Wolff u. Wiewiorowski, M. med. W. Nr. 52.

h) Stoffwechselkrankheiten.

Von Prof. Dr. **Paul Friedrich Richter** in Berlin.

Entfettung.

Fettsucht. Stoffwechseluntersuchungen bei Entfettung durch reine Milchkuren hat Jacob angestellt. Danach sind die Eiweißverluste nicht so groß, wie sie von manchen Autoren angegeben werden. Subjektive oder objektive Schädigungen waren jedenfalls nicht damit verbunden, wie man überhaupt wohl die Bedeutung des Eiweißverlustes bei Entfettungskuren übertreibt. Ein Hauptvorzug der Methode ist ihre relative Einfachheit. — Die Bedeutung von Hungerkuren für manche pathologischen Zustände beleuchtet Skorczewski. Danach spielen sie eine Rolle bei der harnsauren Diathese und der Oxalurie sowie bei Steinbildung, wo sie nach Verf. „die Entfernung schädlicher Stoffe ermöglichen sollen". Nicht anzuwenden sind sie als Entfettungskur; hier ist höchstens bei Individuen mit gesunden Herzen das Einschieben von Hungertagen statthaft. Anzuraten sind sie dagegen beim frischen, blutenden Magengeschwür, bei akutem Magen- und Darmkatarrh und eventuell auch bei der gichtischen Dyspepsie. Durch gleichzeitige Entziehung der Flüssigkeit bringen sie Vorteil bei der Resorption entzündlicher Exsudate. Die Durchführung der Hungerkur macht den Kranken weit weniger Beschwerden, als man erwarten sollte. Schneidende Schmerzen in den Därmen sind die einzige unangenehme Sensation und vergehen gewöhnlich schnell nach Verabreichung von Wasser. Ueber 5 Tage sollten sie, auch bei herzgesunden Individuen, nicht ausgedehnt werden.

Pathogenese der Gicht.

Gicht. Für die Pathogenese der Gicht bedeuten einen wesentlichen Fortschritt die Untersuchungen von Gudzent über die verschiedenen Formen, in denen die Harnsäure im Blute kreist. Einen neuen Gesichtspunkt für die Erklärung der Ablagerung von Tophis in den Geweben stellen die experimentellen Studien von S. Cohn auf. Danach verhindert ein Uebermaß an Kalisalzen die Bildung des harnsauren Natriums, während ein Minus

davon sie befördert. Inwieweit daraus Schlüsse für die diätetische Behandlung zu ziehen sind und ob neben dem Puringehalte auch der Kalireichtum der Nahrung berücksichtigt werden muß, darüber sind weitere Untersuchungen abzuwarten. Nach den Erfahrungen von Wick ist das weibliche Geschlecht weit weniger zur Gicht disponiert als das männliche. Umgekehrt ist es bei den sog. Heberdenschen Knoten, die eine Form der polyartikulären Osteoarthritis deformans darstellen, aber in etwa 20 % der Fälle mit gichtischen Erscheinungen verbunden sind. Die Kombination der Gicht mit deformierender Arthritis ist vielleicht durch den formativen Reiz zu erklären, den ein Ueberschuß von Harnsäure im Blut auf das Knochensystem ausübt. Bei der Diagnose der Gicht spielt heute die quantitative Untersuchung des Blutes auf Harnsäure eine wichtige Rolle. Daher sind vereinfachte Verfahren der Harnsäurebestimmung, die auch für die Praxis brauchbar sind, erwünscht. Solche sind angegeben von Aufrecht (Modifikation der Hopkinschen Methode) und von Kowarski. Letztere Methode beruht darauf, daß in der enteiweißten und eingeengten Blutflüssigkeit die Harnsäure als Ammoniumurat zur Ausscheidung gebracht wird. Die quantitative Bestimmung wird durch Lösung der Harnsäure in einem Ueberschuß von Piperidin und Titration mit $^1/_{100}$ normaler Schwefelsäure erreicht. Es soll damit möglich sein, Harnsäure in 10 ccm in zuverlässiger Weise festzustellen. Nach Zuelzer ermöglicht auch die Verabreichung von Atophan in manchen Fällen eine einfache Unterscheidung zwischen Gicht und allen nicht gichtischen Gelenkaffektionen. In ersterem Falle findet während längerer Zeit zum mindesten so lange, bis die Gelenkbeschwerden gehoben sind, starker Harnsäureausfall im Urin statt. Bei den nicht gichtischen Gelenkaffektionen dagegen ist der Harn nur etwa 1—2 Tage während des Atophangebrauchs durch ausgefallene Harnsäuresalze getrübt. Allerdings ist dies Symptom nicht für alle Fälle von Gicht zu verwerten, anscheinend nicht für diejenigen, in denen die Harnsäure im Blute nicht vermehrt oder vielleicht nur in einer von uns nicht nachweisbaren Vorstufe vorhanden ist. — Weitere Versuche, die Gicht von anderweitigen Gelenkerkrankungen zu differenzieren, beziehen sich auf die Untersuchung des Purinstoffwechsels im Urin. Hößlin und Kan Kato zeigen, daß wir im Stoffwechselversuch in den meisten Fällen eine Methode zur Differentialdiagnose besitzen. Bei Muskelrheumatismus sowie bei den verschiedenen Formen des chronischen Gelenkrheumatismus fehlte jede Anomalie des Harnsäurestoffwechsels, während die klinisch nachgewiesenen Fälle von Gicht

Ablagerung von Uraten in den Geweben.

Weibliches Geschlecht weniger zur Gicht disponiert.

Quantitative Untersuchung des Blutes auf Harnsäure.

Unterscheidung zwischen Gicht und nicht gichtischen Gelenkaffektionen.

Untersuchung des Purinstoffwechsels im Urin.

auch die typische Verschleppung der Harnsäureausfuhr bei Zufuhr von Purinkörpern zeigten. Andrerseits veröffentlicht Magnus-Levy einen Fall, in dem die Untersuchung des Purinstoffwechsels anscheinend normale Verhältnisse ergab und daraufhin die Diagnose Gicht abgelehnt wurde. Trotzdem stellten sich später bei den Patienten Tophi ein, deren Inhalt die typischen Uratnadeln ergab und damit die Diagnose Gicht sicher stellte. — In der Behandlung der Gicht stehen im Vordergrunde die neueren Arbeiten von His und seinen Schülern über das Radium (vgl. hierzu Levy-Dorn S. 59). Eine erhebliche Bereicherung unserer Gichttherapie bildet das Atophan, das von Nicolaier und Dohrn in den Arzneischatz eingeführt ist (vgl. weiter Cloetta S. 75). Serologische Untersuchungen zu therapeutischen Zwecken hat bei experimenteller Gicht Falkenstein angestellt. Es ergab sich dabei eine Veränderung des Blutserums, sowohl bei der Erzeugung der Gichtherde, als bei ihrem Verschwinden, die nach der Auffassung des Autors möglicherweise mit der Bildung von Antikörpern zusammenhängt. Auf Grund dieser Befunde hat derselbe Autor in zahlreichen Fällen von Gicht eine 1‰ige Harnsäureaufschwemmung injiziert. Der Injektion werden in jedem Falle 0,0075 Cocainum hydrochlor. und 0,00005 Adrenalinum hydrochlor. zugesetzt. Die Erfolge, die Falkenstein auf eine Anregung der Phagozytose zurückführt, sollen günstig sein. Eine Anregung der Phagozyten zur Aufsaugung der Uratherde ist auch, wie wir heute wissen, die Ursache der günstigen Wirkung verschiedener physikalischer Behandlungsmethoden der Gicht. Unter ihnen empfiehlt Lissan besonders die thermische Behandlung des akuten Gichtanfalles mittels Heißluft, die in sehr kurzer Zeit subjektive und objektive Besserung bringt. — Der Salzsäure-Jodkur von Falkenstein ersteht ein Vorkämpfer in Schmidt. Nach ihm ist die reguläre und die atypische Gicht mit dauernden hohen Gaben von Salzsäure, unterstützt durch Jodglidine, heilbar. Die Therapie ist aber nur wirksam bei vorhandener Subazidität oder Anazidität; Fälle von chronischem Rheumatismus reagieren nicht darauf. In der Diätotherapie der Gicht spielt noch immer die Hauptrolle die Rücksicht auf den Puringehalt der Nahrungsmittel, wenn auch manche Autoren vor einer Ueberschätzung und zu rigorosen Betonung dieses Punktes bei der Nahrungszufuhr warnen (P. F. Richter).

Behandlung der Gicht. Radium. Atophan. Serologische Untersuchungen. Salzsäure-Jodkur. Diätotherapie.

Daß die Bestimmungen des Puringehalts der einzelnen Nahrungsmittel, wie sie in den Untersuchungen von Hesse und Bessau und Schmidt vorliegen, noch immer absoluter Exaktheit mangeln, lehren

die Zahlen, die Vogel angibt, und die mitunter ganz erhebliche Abweichungen voneinander zeigen.

Diabetes mellitus. Methodik. Eine kolorimetrische Bestimmung des Milchzuckers in Harn und Milch geben Autenrieth und Funk an. Die Werte stimmen mit den polarimetrisch ermittelten gut überein. Nach Autenrieth und G. Müller läßt sich auch der Traubenzucker im Harn gut kolorimetrisch bestimmen, namentlich wenn es sich um sehr kleine Substanzmengen handelt. Der Fehler beträgt 3—4 % der Menge, die kolorimetrisch bestimmt werden soll, wächst also gerade im Gegensatze zu den gewichtsanalytischen Methoden mit der Größe der Menge. Eine neue Methode der Bestimmung des Blutzuckergehaltes gibt Tachau an. Sie beruht auf einer Modifikation der Knappschen Bestimmung, die gestattet, auch mit verhältnismäßig kleinen Blutmengen zu arbeiten. Tachau fand damit Erhöhung des Blutzuckers bei Fiebernden, ferner auch bei chronischen Nephritiden und bei Leberaffektionen. — Die diagnostische Bedeutung der Diastaseausscheidung im Harn, auf die besonders Wohlgemuth das Augenmerk gerichtet hat, wird von Marino erörtert. Nach ihm ist bei Diabetes mellitus und bei Nephritis die Ausscheidung der Diastase im Harn sehr vermindert. Bei Pankreaserkrankungen ist sie erhöht, und die Vermehrung der Diastase im Harn ist als ein wichtiges Symptom der Pankreaserkrankung anzusehen. Auch für die Prüfung der Nierenfunktion erweist sie sich nach dem Ratschlage von Wohlgemuth von Wert. Bei perniziöser und sekundärer Anämie ist die Diastaseausscheidung im Urin vermindert. Auf die Fehlerquellen, welche bei ihrer Anwendung zu Fehlschlüssen verleiten können, macht Galambos aufmerksam. — Pathogenese und Symptomatologie. Die Rolle des Pankreas bei der Entstehung der Zuckerkrankheit steht immer noch im Vordergrunde der Diskussion. Eppinger und Falk erörtern die Frage, ob das Pankreas nicht auch imstande ist, Synthesen zu veranlassen von Fettsäuren und Zucker, und ob der Ausfall einer solchen Synthese eventuell zur Glykosurie führt. Die Veränderungen des Pankreas bei Diabetes bespricht Weichselbaum. Er stellt sich auf den Standpunkt der sog. „Inseltheorie", wonach die anatomische Ursache der Zuckerkrankheit in Veränderungen der Langerhansschen Inseln zu suchen ist. Beobachtet werden die hydropische Degeneration der Inseln, ferner die Sklerose derselben und endlich die hyaline Degeneration. Diese Formen entsprechen im allgemeinen

Kolorimetrische Bestimmung des Milchzuckers.

Bestimmung des Blutzuckergehaltes.

Diagnostische Bedeutung der Diastaseausscheidung.

Rolle des Pankreas bei der Entstehung der Zuckerkrankheit.

auch verschiedenen klinischen Formen des Diabetes. Wenn Krebs der Bauchspeicheldrüse nur selten mit Glykosurie zusammen vorkommt, so erklärt Heiberg das daraus, daß in solchen Fällen zwar das Drüsenparenchym zerstört oder atrophisch ist, daß aber die Langerhansschen Inseln inmitten des Geschwulstgewebes erhalten bleiben. — Die Annahme, daß eine Ueberfunktion der Nebennieren die vermehrte Mobilisation der Kohlehydrate beim Diabetes verursacht, sucht Bittorf zurückzuweisen. Er findet beim menschlichen Diabetes — mit Hilfe der Meltzer-Ehrmannschen Methodik — keine verstärkte Adrenalinämie. — Nach Reichenstein wirkt das Adrenalin bei Erkrankungen des Nervensystems unvergleichlich stärker glykosurisch als bei anderen Erkrankungen, bei welchen es entweder gar keinen sichtbaren oder einen nur unbedeutenden Einfluß ausübt. Sehr leicht ist die Adrenalinglykosurie bei Graviden zu erzeugen. — Bei der Piqure-Glykosurie fand Brücke keinen gesteigerten Adrenalingehalt des Blutes. Die unzweifelhafte Bedeutung der Nebennieren für das Zustandekommen der Glykosurie nach dem Zuckerstich ist also nicht in einer gesteigerten Sekretion oder Ausschwemmung des Adrenalins im Anschlusse an die zentrale Splanchnikusreizung zu suchen.

Nebennieren und Kohlehydratausscheidung.

Piqure-Glykosurie.

Renaler Diabetes

Als renalen Diabetes veröffentlicht Weiland die Fälle von Zuckerharnruhr, die sich charakterisieren durch Zuckerausscheidung im Urin bei normalem oder herabgesetztem Blutzuckergehalt. Die Harnzuckermenge steigt nicht entsprechend der Kohlehydratzufuhr. Sie bewegt sich im allgemeinen innerhalb niedriger Werte. Die Schädigung der Nieren, die zu einer größeren Durchlässigkeit des Nierenfilters führt, braucht nicht in einer anatomisch nachweisbaren Veränderung des sezernierenden Nierenparenchyms zu bestehen. — Einen ähnlichen Fall publiziert Tachau. Allerdings spricht auch das Fehlen der Hyperglykämie noch nicht mit Sicherheit dafür, daß der intermediäre Zuckerstoffwechsel ungestört ist und bleibt. Wir wissen, daß im Verlauf des Diabetes die Zuckerdurchlässigkeit der Nieren mehr und mehr abnimmt. Es wäre möglich, daß sie in Anfangsfällen, die naturgemäß selten zur Beobachtung kommen, so erhalten ist, daß eine prompt einsetzende Glykosurie es noch zu keiner Hyperglykämie kommen läßt.

Albuminurie bei schwerem Diabetes

Experimenteller Nierendiabetes

Die sich rasch entwickelnden Albuminurien bei schwerem Diabetes führt Ravarit auf eine „Ermüdung“ der Niere infolge der großen Wassermengen, die sie ausscheiden muß, zurück. Der typische experimentelle Nierendiabetes wird bekanntlich durch das Phloridzin hervorgerufen. Sein Spaltungsprodukt, das Phlorin, wirkt nach Cremer ebenfalls glykosurisch. — Unsere Kenntnisse über das Coma diabeticum faßt Lépine in den Satz

zusammen, daß es sich dabei in der Hauptsache um eine Azetonämie handelt. Die Behandlung des ausgebildeten Comas ist völlig machtlos, die des drohenden dagegen aussichtsvoll. Die Injektionsbehandlung mit Alkalien ist ihrer Darreichung per os bei weitem vorzuziehen, schon wegen der Auswaschung der Gewebe, die dadurch erzielt wird. — Die Beziehungen des Diabetes zur Fettsucht, die seit einer Reihe von Jahren von Kisch betont worden sind, erstrecken sich nach diesem Autor sowohl auf die Mastfettsucht als die konstitutionelle Fettsucht. Nur bei der ersteren Form ist aus therapeutischen Gründen eine Entfettung angezeigt. Dagegen hat bei der zweiten Gruppe des „lipogenen" Diabetes die Rücksicht auf den Fettansatz in den Hintergrund zu treten. — Der syphilitische Diabetes bietet, wie Bendig betont, ein günstiges Objekt für die Salvarsantherapie. Er wird gleich den klinischen Erscheinungen der Lues durch sie zum Schwinden gebracht. Der neben der Lues einhergehende Diabetes wird dagegen nur in leichten Fällen durch Salvarsan günstig beeinflußt; in schweren Fällen ist wegen Gefahr des Comas von dieser Therapie Abstand zu nehmen. Salvarsan kann selbst vorübergehende Glykosurie verursachen. — Die Neigung von Diabetikern, an Infektionen zu erkranken und ihre verminderte Resistenz dagegen, beruht nach experimentellen Untersuchungen von Handmann wahrscheinlich auf lokalen Gewebschädigungen. Wenigstens läßt sich nicht zeigen, daß das zuckerhaltige Blut einen besseren Nährboden für Infektionserreger abgibt, oder daß Zuckerzusatz den normalen opsonischen Index des Blutserums herabsetzt. Es handelt sich bei dieser Frage augenscheinlich mehr um ein zelluläres, als ein humorales Problem.

Coma diabeticum.

Beziehungen des Diabetes zur Fettsucht.

Syphilitischer Diabetes.

Neigung von Diabetikern zu Infektionen.

In der Therapie des Diabetes spielen augenblicklich eine große Rolle Untersuchungen über die wirksamen Faktoren der verschiedenen Kohlehydratkuren. Was zunächst die unbestreitbare Wirkung der Noordenschen Haferkur betrifft, so führen Grund und Baumgarten den Nachweis, daß die Wirkung des Hafers durchaus keine spezifische ist. Haferstärke und Weizenstärke lassen in der Regel keinen Unterschied in ihrer Wirksamkeit erkennen. Die Haferstärke ist in der überwiegenden Zahl der Fälle dem Hafermehl nicht ebenbürtig. Die einzelnen Bestandteile des Hafermehls tragen wohl einen Teil der spezifischen Wirkung in sich, in der Mehrzahl der Fälle versagen sie jedoch da, wo das genuine Präparat noch seine volle Wirksamkeit entfaltet. Auch Magnus-Levy steht, besonders nach den gleich zu besprechenden Untersuchungen von Blum, auf dem Standpunkte, daß die Vorzüge

Therapie des Diabetes.

Noordensche Haferkur.

Noordensche Haferkur.

der Haferkur nicht ausschließlich auf besonderen Eigenschaften des Hafers beruhen. Aehnliche, wenn auch nicht ganz so gute Resultate erhält man auch mit Weizen, Roggen und Gerste. Die gemeinsamen Vorzüge dieser Kohlehydratkuren beruhen wohl weniger auf positiven als auf negativen Eigenschaften der Kost, in erster Reihe auf dem Fehlen des Fleisches. Geeignet sind für derartige Kuren besonders die schweren Fälle mit Azidosis. In Fällen von leichtem Diabetes ist eine Notwendigkeit für die Haferkur nicht vorhanden. Aber auch hier erweist sich die gelegentliche Einschaltung eines Hafertages von Nutzen. Ganz besonders indiziert ist die Haferkur bei allen dyspeptischen Zuständen, ganz abgesehen von der Schwere des Falles und namentlich auch vor operativen Eingriffen. Allerdings empfiehlt es sich hierbei, die mit der Haferkur verbundene Fettzufuhr stark zu vermindern. Vor allem aber berechtigen die Untersuchungen von Blum zu dem Schlusse, daß bei den verschiedenen Mehlkuren die Art des Mehles von nur untergeordneter Bedeutung ist, daß dagegen für den günstigen Erfolg andere Faktoren in Betracht kommen. Beide, Weizenmehl sowohl wie Hafermehl werden um so vollständiger assimiliert, je besser der Gesamtzustand des Diabetikers ist. Die Ursache für die bessere Assimilation findet Blum in der Verminderung des Blutzuckers, und zu dieser bietet die Mehlkur, namentlich mit vorhergegangenen Gemüsetagen, wie sie Noorden vorschreibt, den raschesten und ungefährlichsten Weg. Die Verminderung des Blutzuckers wirkt ihrerseits wieder auf die Zuckerverbrennung günstig ein. Daneben scheint aber noch ein anderer Punkt mitzuspielen, nämlich der Einfluß, welchen Eiweißkörper auf die Zuckerverbrennung in den Geweben selbst besitzen. Schon früher ist behauptet worden, daß Ersatz von Fleisch durch Kohlehydrate kein Ansteigen des Zuckers, sondern sogar zuweilen ein Sinken hervorruft, während umgekehrt nach Fleisch die Glykosurie anstieg. Nach den Untersuchungen von Blum, die die Angaben von Noorden bestätigen, scheint jedoch in dieser Beziehung ein Unterschied zwischen Fleischeiweiß und Pflanzeneiweiß zu bestehen und auch der günstige Einfluß der Haferkur mit darauf zu beruhen, daß bei ihr kein Fleisch, sondern nur Pflanzeneiweiß gegeben wird. Jedenfalls ist die Mahnung Blums recht beherzigenswert, das Pflanzeneiweiß in der Kost des Diabetikers in weit höherem Maße zum Ersatz für das Fleischeiweiß heranzuziehen, als das bis jetzt geschehen. Noch weiter ist G. Klemperer gegangen. Er hat gezeigt, daß schwere Diabetiker, welche bei gemischter Kost reichlich Zucker ausscheiden und durch reine

Fleischkost nicht zuckerfrei zu machen sind, verhältnismäßig große Mengen reinen Traubenzucker vertragen, wenn sie ihn nach Fleischentziehung und ohne gleichzeitige Fleischnahrung erhalten. Der praktische Schluß aus diesen Versuchen ist der, daß man also nicht mehr auf Hafer- oder Weizenmehl beschränkt ist, sondern daß man auch andere Kohlehydrate, speziell die alten Reis-, Kartoffel- und Obstkuren wieder versuchen kann, bei denen ja die Empirie der Theorie lange vorausgeeilt war. Die Hauptsache dabei ist die vorangehende, längere Fleischentziehung und die gleichzeitige möglichste Eiweißbeschränkung. Der Vorteil dieser Kohlehydratkuren liegt einmal in der Abwechslung für den Patienten, für den die lange Kohlehydratbeschränkung meist eine große Entbehrung bedeutet, und dann vor allem auch in der leichteren Bekämpfung der Azidosis, so daß man die für den Organismus nicht ganz gleichgültigen, großen Natrongaben einschränken oder entbehren kann. Diesen Untersuchungen gegenüber stellt neuerdings Klotz wieder das „Spezifische" der Haferkuren in den Vordergrund, das nach ihm auf einer kräftigen, saccharolytischen Darmflora, erleichterter Ausnutzungsmöglichkeit durch vorherige Aufschließung der Kohlehydrate, Anwesenheit geeigneter, die Darmgärung begünstigender Salze beruht. Der Hafer wird dank seiner biochemischen Eigenschaften so lange als das für den Diabetiker geeignetste Getreidemehl bezeichnet werden müssen, bis es gelingt, die anderen Amylaceen künstlich so zu modifizieren, daß sie dem Hafer ähnlich werden. — Von anderen Kohlehydraten ist neuerdings wieder das schon früher empfohlene Inulin angewendet worden. In 2 Fällen von Strauß hat sich das Inulin resp. die Darreichung inulinreicher Gemüse bewährt, insofern die Azidosis aufhörte, eine stärkere Zuckerausscheidung dagegen nicht eintrat. — Als ein Kohlehydrat, das im Körper des Diabetikers verbrannt wird, empfiehlt F. Rosenfeld das Lakton der a-Glykoheptonsäure. Es erwies sich in mehreren Versuchen in Gaben von 30—40 g als sicherlich nicht glykosuriesteigernd, eher sogar glykosurievermindernd. Eine Wirkung auf die Azidosis wurde nicht beobachtet. Pringsheim bestätigt die Angaben von Rosenfeld; nur konnte er auch eine günstige Beeinflussung der Azetonurie durch Lakton konstatieren, sowohl der diabetischen — wenn auch nicht regelmäßig — als auch der durch Kohlehydrathunger erzeugten. — Dagegen fand F. Rosenfeld keine Beeinflussung der Azidosis durch Lakton.

Inulin.

Lakton der a-Glykoheptonsäure.

Bei der Entstehung des Diabetes spielen nach Funck neben den bisher bekannten Ursachen Magen-Darmstörungen oft schwer

Magen-Darmstörungen.

erkennbarer Natur eine wichtige Rolle. Die Behandlung letzterer führt häufig auch zu einer relativen Heilung des Diabetes. Daher ist nicht nur die Hebung der Kohlehydrattoleranz zu versuchen, sondern eine wirkliche kausale Behandlung hat in erster Reihe die Erkennung und Heilung der jeweilig die Stoffwechselstörung verursachenden Krankheit ins Auge zu fassen. Gegen die Pankreastherapie des Diabetes erhebt Leschke gewichtige Einwendungen. Nach ihm ist die Grundlage der Pankreastherapie, die Theorie der inneren Sekretion des Pankreas eine bisher unbewiesene Hypothese. Das Ausbleiben des Pankreasdiabetes trotz gänzlicher Zerstörung des Pankreas und sein Auftreten trotz völliger Erhaltung dieser Drüse machen es wahrscheinlich, daß nicht ein hypothetisches Produkt die innere Sekretion, sondern ein nervöser Mechanismus den Kohlehydratstoffwechsel reguliert. Frisches Pankreasextrakt steigert bei diabetischen Menschen und Tieren die Zuckerausscheidung und hat auch bei normalen Tieren eine glykosurische und toxische, sogar letale Wirkung. Die Störung der Pankreasfermentwirkung, die nach manchen den Diabetes hervorruft, soll andrerseits wieder durch Aktivierung dieses Fermentes ausgeglichen werden. Neuerdings vereinigt man Pankreasferment und Hefezellen als Ersatzmittel bei minderwertiger pankreatischer Fermentwirkung in Gestalt der sog. Fermozyttabletten. Schock, Seemann, Fränkel berichten von ihrer Anwendung (3mal täglich 3 Tabletten unmittelbar mit der Mahlzeit) Erfolge in Gestalt von Besserung der Toleranz. Schädliche Nebenwirkungen sind nicht beobachtet. Das für die Behandlung des Diabetes empfohlene Magnesiumsuperoxyd leistet nach Hirose wohl zur Bekämpfung von Hyperazidität oder als gelindes Abführmittel gute Dienste; auf die Zuckerausscheidung hat es keinen Einfluß.

Pankreastherapie des Diabetes.

Magnesiumsuperoxyd.

Verschiedenes. Gegenüber dem bekannten Krankheitsbild der Azidosis sucht Fischler zum Teil in Studien mit Grafe experimentell den Begriff der Alkalosis begründen, die in der Hauptsache auf einem Darniederliegen der Leberfunktion beruht und eine Einwirkung der alkalischen Eiweißspaltprodukte auf den Stoffwechsel darstellt. Freilich stehen Versuche an leberkranken Menschen, die dieser Annahme eine Stütze verleihen, noch aus. Der lange vernachlässigte Mineralstoffwechsel wird neuerdings gerade im Hinblick auf die Therapie mehrfach berücksichtigt. Für den Kalkstoffwechsel zeigt Kochmann, daß der Kalkbedarf des Organismus in hohem Maße von Art und Menge der zugeführten Nahrung

Azidosis

Mineralstoffwechsel.

abhängig ist. Die Größe des Kalkstoffwechsels kann mitunter recht hohe Werte annehmen. Die Untersuchungen erscheinen besonders für die therapeutische Beeinflussung von Rhachitis und Osteomalazie von Wichtigkeit. Mit kalkarmer Nahrung hat Hirschberg in einer Reihe schwerer Gelenkerkrankungen subjektive und objektive Besserungen erzielt, insbesondere bei chronisch-ankylosierenden Erkrankungen der Wirbelsäule und Arthritis deformans.

Beziehungen zwischen Kochsalz und Kaliumsalz.

Die Beziehungen zwischen Kochsalz und Kaliumsalz verfolgt Biernacki. Er kommt zu umgekehrten Schlüssen als Bunge. Bei einer kaliarmen Nahrung (Reis, Fleisch) darf ein reichlicher Kochsalzgenuß nicht zugelassen werden, weil sonst eine Verarmung des Organismus an Kali droht. Ueber Kochsalzstoffwechsel am gesunden und nierenkranken Menschen liegen neuerdings Untersuchungen von Hößlin und Kashivada vor. Sie kommen zu dem Resultate, daß unabhängig von der Funktion der Nieren Aenderungen im Kochsalzstoffwechsel vor sich gehen können und auf diese Weise manche bekannte Befunde, wie die Kochsalzzurückhaltung im Fieber, ihre Erklärung finden. Praktische Winke für die Bedeutung des Kochsalzes in der Diätetik speziell für die Zusammenstellung einer chlorarmen Ernährung zu therapeutischen Zwecken gibt H. Strauß.

Bedeutung des Kochsalzes in der Diätetik.

Nahrungsphosphor.

Versuche über den Nahrungsphosphor hat W. Heubner angestellt. Danach stört der Mangel an Phosphor in der Nahrung das Wachstum der Knochen in erheblicher Weise. Lezithinphosphor allein genügt, um das Wachstum zu unterhalten.

Gehalt des Blutserums an ätherlöslichem Phosphor.

Kissura und Hepp haben bei einer Reihe von Krankheiten den Gehalt des Blutserums an ätherlöslichem Phosphor bestimmt. Die höchsten Werte zeigten Diabetes, Tabes, Lues, Pneumonie. Die niedrigsten verschiedene Formen von Nephritis.

Verlangsamung des Stoffwechsels.

In der Stoffwechselpathologie hat, namentlich früher, eine große Rolle die sog. „Verlangsamung des Stoffwechsels" gespielt. Sie hat sich in den meisten Fällen als eine unbewiesene Annahme herausgestellt. Daher ist es interessant, daß Untersuchungen von Grafe ergeben, wie in Fällen von Krankheitszuständen, die mit erheblicher Apathie einhergehen, eine deutliche Herabminderung der oxydativen Prozesse nachzuweisen ist.

Eigenschaften des Harns.

Neue Eigenschaften des Harnes bei Gesunden und Kranken hat Przibram zum Gegenstande ausgedehnter Studien gemacht. Er zeigt, daß die Injektion von Harn das Auftreten von Hämolysinen, Präzipitinen und komplementbildenden Antikörpern im Serum bewirkt. Harn und Harnsediment wirken stark toxisch. Die giftigen Stoffe

stammen wahrscheinlich aus der Niere; die Symptome der Urämie dürften mit der Retention dieser Stoffe zusammenhängen. — Der antitryptischen Wirkung von pathologischen Harnen ist von manchen Seiten klinisches Interesse zugesprochen worden. Nach Schiffers ist sie von mehreren Faktoren abhängig, von denen bis jetzt der Gehalt an Eiweiß, an Kochsalz und an Blut bekannt sind. Eine klinische Bedeutung scheint nach seinen Untersuchungen die Frage nach dem Antitrypsingehalt des Harnes, bis jetzt wenigstens, nicht zu besitzen. — Vielfach wird im Harne nach Substanzen gesucht, die für die Diagnose des Karzinoms zu verwerten sind. Eine bedeutende Zunahme des kolloidalen Stickstoffs, d. h. des in den mit absolutem Alkohol fällbaren Stoffen enthaltenen, fand Salkowski vor einiger Zeit bei verschiedenen Krebskranken. Mancini hat diese Untersuchungen wieder aufgenommen. Danach nimmt bei allen Krankheitsprozessen, bei denen eine größere Menge von kolloidalem Stickstoff in die Lymphe und das Blut dringt, der Gehalt des Urins an kolloidalem Stickstoff zu, wenn die Nierenfunktion erhalten ist. So z. B. bei kontinuierlicher Resorption von Ex- und Transsudaten, wie Pneumonie, Pleuritis, Leberzirrhose, eitrigen Prozessen u. dgl. Bei der Zirrhose dürfte die Zunahme durch die Autolyse des Tumors bedingt sein. Salomon und Saxl finden bei Karzinom die vermehrte Ausscheidung eines leichter oxydablen Anteiles des Neutralschwefels. Nach Kaldeck ist die Reaktion wohl häufig vorhanden, aber nicht spezifisch. Przibram findet sie bei 60 % der untersuchten Karzinomfälle, ebenso häufig aber auch bei Sarkomen. Indessen kommt sie in einem ganz erheblichen Prozentsatz der Fälle auch bei nichtkarzinomatösen Individuen vor. Im Vereine mit der klinischen Untersuchung und anderen Karzinomreaktionen kann sie immerhin zur Unterstützung der Diagnose verwendet werden.

Antitryptische Wirkung von pathologischen Harnen.

Diagnose des Karzinoms.

Den Bence-Jonesschen Eiweißkörper hat Massini näher studiert. Er zeigt sich mit dem menschlichen Serumeiweiß sehr nahe verwandt. Aber es bestehen doch einige Differenzen.

Bence-Jonesscher Eiweißkörper.

Literatur.

Fettsucht. Jacob, Arch. kl. Med. Bd. CIII. — Skorzewski, Ztsch. phys.-diät. Th., H. 11.

Gicht. S. Cohn, D.M.W. Nr. 10. — Falkenstein, B. kl. W. Nr. 9 u. 10; Med. K. Nr. 45. — Frank u. Bauch, B. kl. W. Nr. 36. — Fromherz, Bioch. Ztsch. Bd. XXXV. — Georgiurski, D.M.W. Nr. 22. — Gudzent, B. kl. W. Nr. 47. — His, B. kl. W. Nr. 5. — Hößlin u. Kankato,

Arch. kl. Med. Bd. XCVIII. — Kikoje, Rad. Biol.-Heil., H. 2. — Kowarsky, D.M.W. Nr. 25. — Lissan. Fortsch. Med. Nr. 30. — Magnus-Levy, D.M.W. Nr. 17. — Richter, D.M.W. Nr. 51. — Schmidt, M. med. W. Nr. 33. — Vogel, M. med. W. Nr. 46. — Weinland, Th. d. Gg. Nr. 1 u. 3. — Zuelzer, B. kl. W. Nr. 47.

Diabetes. Autenrieth u. Funk, M. med. W. Nr. 32. — Autenrieth u. Müller, M. med. W. Nr. 17. — Baumgarten u. Grau, Arch. kl. Med. Bd. CIV. — Bendig, D.M.W. Nr. 50. — Bittorf, M. med. W. Nr. 24. — Blum, M. med. W. Nr. 27. — v. Brücke, M. med. W. Nr. 26. — Cramer, M. med. W. Nr. 32. — Eppinger u. Falta, B. kl. W. Nr. 36. — Fürth u. Schwarz, W. kl. W. Nr. 4. — Funk, D.M.W. Nr. 27. — Fraenkel, Med. Ztzg. Nr. 27. — Galantios, B. kl. W. Nr. 40. — Handmann, Arch. kl. Med. Bd. CII. — Heiberg, Arch. kl. Med. Bd. CII. — Hirose, D.M.W. Nr. 36. — Kisch, M. med. W. Nr. 13. — Klemperer, Th. d. Gg. Nr. 10. — Klotz, M. med. W. Nr. 51. — Lépine, XII. Congrès français de méd. interne. — Leschke, M. med. W. Nr. 36. — Loening, Fortsch. Med. Nr. 45. — Lichtwitz, Ther. Mon. Nr. 2. — Magnus-Levy, B. kl. W. Nr. 47. — Marino, Arch. kl. Med. Bd. CIII. — Porges, W. kl. W. Nr. 32. — Pringsheim, Ther. Mon. Nr. 11. — Ravarit, Gaz. hop. Bd. CXXXV. — Reichenstein, W. kl. W. Nr. 24. — F. Rosenfeld, D.M.W. Nr. 47. — G. Rosenfeld, B. kl. W. Nr. 29. — Schenk, B. kl. W. Nr. 20. — Seemann, Fortsch. Med. Nr. 24. — Strauß, Th. d. Gg. Nr. 8. — Tachau, Arch. kl. Med. Bd. CII u. CIV. — Weichselbaum, W. kl. W. Nr. 5. — Weiland, Arch. kl. Med. Bd. CII.

Varia. Biernacki, Ztsch. Path.-Ther. Bd. VIII. — Fischler, Arch. kl. Med. Bd. CIV. — Grafe, Arch. kl. Med. Bd. CII. — Heubner, M. med. W. Nr. 48. — Hirschberg, B. kl. W. Nr. 46. — Hößlin, Arch. kl. Med. Bd. CIII u. CIV. — Kimura u. Stepp, Arch. kl. Med. Bd. CII. — Kochmann, Ther. Mon. Nr. 2. — Mancini, Arch. kl. Med. Bd. CI. — Massini, Arch. klin. Med. Bd. CIV. — Przibram, B. kl. W. Nr. 35. — Salomon u. Saile, W. kl. W. Nr. 13. — Schippers, Arch. kl. Med. Bd. CI.

i) Krankheiten des Blutes.

Von Prof. Dr. **Erich Meyer,** Vorstand der Medizinischen Universitäts-Poliklinik in Straßburg i. E.

Wirkungen des Höhenklimas.

Im vergangenen Jahre hat die Frage nach der Wirkung des Höhenklimas auf den Hämoglobingehalt und die Zahl der roten Blutkörperchen wiederum eine Reihe von Untersuchern beschäftigt. Daß bei einfacher klinischer Beobachtung und Untersuchung mit den jedem Arzt zugänglichen Methoden (Hämometer, Blutkörperchenzählung) eine Zunahme im Kapillarblut stattfindet, ist selbst von den größten Skeptikern zugegeben worden; es wird aber immer wieder die Frage aufgeworfen, ob diese Zunahme auf einer vermehrten Bildung und Ausschwemmung von Blutzellen aus dem Knochenmark beruht, oder ob eine andersartige Verteilung und Eindickung des Blutes in den oberflächlich gelegenen Kapillaren nur eine Vermehrung vortäuscht. Die Frage, ob eine wirkliche Vermehrung der Blutbildung im Hochgebirge stattfindet, kann nach Ansicht des Referenten nur durch das Tierexperiment entschieden werden. Derartige Versuche liegen aber seit längerer Zeit teils aus der Schule Mieschers, teils aus der von Zuntz vor, und sie lassen keinen Zweifel daran, daß eine langsam auftretende Vermehrung wirklich vorhanden ist. Von dieser ist eine plötzlich auftretende Zunahme sofort nach dem Uebergang ins Hochgebirgsklima zu trennen; diese beruht auf veränderter Verteilung im Gefäßsystem und wahrscheinlich auch auf vermehrter Ausschwemmung fertig ausgebildeter Zellen aus dem Knochenmark. In sehr exakt ausgeführten Untersuchungen hat Bürker die Frage neu in Angriff genommen; er kam zu den prinzipiell gleichen Resultaten wie frühere Untersucher, doch betrug die Zunahme der Blutkörperchen bei drei Versuchspersonen (Erhebung um fast 1600 m) nur 5 %, die des Hämoglobins 7 %, sie war also geringer als man gewöhnlich annimmt. Aus dem Vergleich von Hämoglobin und Blutkörperchenzahl beim

Uebergang in die Höhe und bei der Rückkehr ins Tiefland zeigte sich, daß das Höhenklima den Hämoglobingehalt der einzelnen Blutzelle erhöht hatte. Interessant ist ferner, daß eine Nachuntersuchung der drei Versuchspersonen einen Monat nach Rückkehr ins Tiefland auffallend hohe Werte ergab. Der Aufenthalt im Hochgebirge hat also, was klinisch durchaus wahrscheinlich erscheint, eine günstige Nachwirkung auf das Blut (vgl. Glax S. 40).

Blutregeneration.

Ueber die physiologische und pathologische Blutregeneration in der Leber hat M. Askanazy (Genf) beachtenswerte neue Untersuchungen angestellt. Bekanntlich ist die Leber im Embryonalleben ein blutzellenbildendes Organ, wie bereits im Jahre 1874 E. Neumann nachgewiesen hat. Bis heute aber ist die Frage ungeklärt, auf welche Weise die Bildung der jungen Blutzellen in der Leber zustande kommt, resp. aus welchen Mutterzellen sie sich bilden. Da unter pathologischen Verhältnissen in der Leber wiederum ähnliche Veränderungen vorkommen, so hat dieser Prozeß auch für das Verständnis des krankhaften Geschehens im allgemeinen Bedeutung. Askanazy hat zuerst bei Krebsanämien die Leber wieder „zum Schauplatz hämatopoetischer Leistungen" werden sehen, andere sind ihm darin gefolgt, und Referent hat in Gemeinschaft mit Heincke auf das Vorkommen gleicher Prozesse bei perniziöser Anämie hingewiesen. Askanazy zeigt nun in neuen Untersuchungen an Embryonen und an Fällen schwerer Anämie, daß die jugendlichen Blutzellen in der Leber nicht, wie M. B. Schmidt und nach ihm Schridde angenommen haben, aus dem Endothel der Leber stammen können; für die Zellen der embryonalen Leber nimmt er analog Saxer und Maximow eine Abstammung aus Wanderzellen des Blutes resp. des Mesenchyms an, für die pathologischen Fälle kann er die Abstammung aus bestimmten Vorstufen nicht beweisen und glaubt auch hier an eine Weiterdifferenzierung aus angesiedelten Blutelementen. Diese Feststellungen haben eine gewisse allgemeine Bedeutung, weil sie die Lehre an der Spezifität der Gewebe stützen. Wenn sich die Bildung von Blutzellen aus fertig differenzierten Gefäßendothelien hätte beweisen lassen, so wäre damit das bisher in der Pathologie allgemein geltende und fruchtbare Prinzip des Spezifitätsgesetzes als unrichtig widerlegt. Interessanterweise stellt aber auch Askanazy eine weitgehende Aehnlichkeit zwischen den Prozessen der Blutbildung beim Embryo und denen unter pathologischen Bedingungen fest; er meint, daß in die Leber „aus dem heimatlichen Knochenmark ausgetriebene Blutzellen fixiert" und durch die „chemische Affinität des Milieus weiter kultiviert werden, wenn ein Blutbedürfnis vorliegt". Hiermit faßt er den inneren Sinn der endohepatischen Blutbildung bei Anämien in dem gleichen Sinne auf wie A. Heincke und Verfasser.

Die Frage, wie die bei angeborenen Herzfehlern, so namentlich bei kongenitaler Pulmonalstenose häufig sich findende Vermehrung

Polyzythämie.

der roten Blutkörperchen aufzufassen ist, ist eine Zeitlang sehr verschiedenartig beantwortet worden. Man dachte an eine Eindickung des Blutes, die die Zellvermehrung vortäuschen sollte; bekanntlich ist auch von einigen Untersuchern, Mohr, Lommel u. a., die Vermutung ausgesprochen worden, daß die Ueberproduktion an roten Blutkörperchen eine vitale Reaktion auf die Anwesenheit eines in seiner Qualität minderwertigen Hämoglobins sei. Dieser Auffassung ist bereits vor einigen Jahren von E. E. Butterfild, sodann von Morawitz und Römer der Boden entzogen worden: das Hämoglobin ist bei allen untersuchten Krankheiten (Anämie, Polyzythämie) immer dasselbe; sein Sauerstoffabsorptionsvermögen ist auch bei der Polyzythämie nicht herabgesetzt. Parkes Weber und Dorner teilen aus dem deutschen Hospital in London einen Fall von Pulmonalstenose mit, bei dem die Erythrozytenzahl 10110000 in 1 cmm Blut betrug; der Hämoglobingehalt betrug 180—200 %. Bei diesem Kranken wurde die Sauerstoffkapazität des Gesamtblutes nach Haldane und Smith mittels der Kohlenoxydmethode bestimmt und daraus berechnet, daß die Gesamthämoglobinmenge (das Gesamtblut) vermehrt sein müßte. Es ließ sich also hier, wie auch in anderen Fällen von Polyzythämie, eine echte Plethora nachweisen. Da man nun weiß, daß bei der sekundären Polyzythämie der Herzkranken das Knochenmark in vermehrter Menge kernhaltige rote Blutkörperchen bildet, so ist anzunehmen, daß die Polyzythämie die Folge der vermehrten Tätigkeit des Markes, diese aber die Folge des durch die lange Stauung bestehenden Reizzustandes im Knochenmark ist (Referent).

Akute myeloische Leukämie.

Das Krankheitsbild der akuten Leukämie unterscheidet sich klinisch sehr wesentlich von dem der chronischen; es muß hier hervorgehoben werden, daß gerade die letztere Erkrankung vom praktischen Arzt vielfach verkannt wird. In den letzten Jahren sind nun wiederholt Fälle bekanntgegeben worden, bei denen sich eine septische Infektion als Ursache oder im Verlauf derartiger Erkrankungsfälle nachweisen ließ. Im vergangenen Jahre hat Sternberg Fälle beschrieben, in denen klinisch die Erscheinungen des Morbus maculosus Werlhofii oder der Septikämie vorlagen und in denen erst der pathologisch-anatomische Befund das Bestehen einer akuten Leukämie ergab. Im ersten Fall handelte es sich um die Entwicklung einer akuten Leukämie bei einem bis dahin völlig gesunden Mädchen unmittelbar im Anschluß an Scharlach und Varizellen; in einem zweiten Fall, der auf der gleichen Scharlachabteilung wie der erste beobachtet worden war, entwickelte sich eine

Streptokokkenseptikämie, die auf einen vorausgegangenen Scharlach mit Angina und eitriger Otitis zurückgeführt werden mußte; auch hier war klinisch und pathologisch-anatomisch der Symptomenkomplex der akuten myeloischen Leukämie vorhanden. Auch dieser Fall war mit Varizellen kompliziert. Auch in einem dritten von Sternberg mitgeteilten Fall ließ sich eine Infektion mit Streptokokken nachweisen. Da es ferner möglich war, durch Kokkeninfektion bei Kaninchen in den blutbildenden Organen Veränderungen hervorzurufen, die eine gewisse Analogie mit denen der akuten myeloischen Leukämie aufweisen, so zweifelt Sternberg nicht an dem ätiologischen Zusammenhang von akuter myeloischer Leukämie und Allgemeininfektion. Nach Ansicht des Referenten kann man ihm darin im großen und ganzen beistimmen, doch muß es noch andere Faktoren geben, die zu einer gleichen Blut- und Organveränderung führen. Darauf weisen besonders die Fälle hin, in denen ein Uebergang der akuten in die chronische, oder, was noch häufiger der Fall ist, ein Uebergang chronischer in akute Leukämie stattfindet. Für den Praktiker ist es aber von Wichtigkeit an akute Leukämie zu denken, wenn ein Krankheitsbild vorliegt, das mit hohem Fieber, allgemeiner hämorrhagischer Diathese, ulzerösen und nekrotisierenden Prozessen im Mund und an den Rachenorganen einhergeht.

Hodgkinsche Krankheit.

Die hyperplastischen Prozesse der Lymphdrüsen, oder besser gesagt die des lymphatischen Apparates, haben eine sehr mannigfache und für den Praktiker verwirrende Bezeichnung erfahren. Malignes Lymphom, Lymphosarkom, Hodgkinsche Krankheit, Pseudoleukämie wurden vielfach für ein und dasselbe Leiden als Bezeichnung gewählt. Durch Untersuchungen der letzten Jahre, gegenseitige Kritik und Aussprache ist man zu einer gewissen Klärung gekommen. Man bezeichnet als Pseudoleukämie heute nur noch diejenigen Prozesse, die bei dem typischen Organbefund der Leukämie kein leukämisches Blutbild zeigen. Folgerichtig verwendet man für die Pseudoleukämie auch den Ausdruck Aleukämie (à privativum). Zum Sammelnamen der Hodgkinschen Krankheit hat man früher auch diese Pseudoleukämien gerechnet. Von diesen Formen hat man schon seit längerer Zeit zwei andere abgegrenzt: die echten Tumoren der Lymphdrüsen und die entzündlichen granulomatösen Hyperplasien der Drüsen. Man hat für diese Krankheit, die pathologisch-anatomisch eine geschlossene Einheit darstellt, die Bezeichnung Hodgkinsche Krankheit reserviert (andere Bezeichnungsform: malignes Lymphogranulom). Die Be-

Hodgkinsche Krankheit.

rechtigung, diese Form als eine besondere abzuleiten, ergibt sich daraus, daß eine ganz eigentümliche gewebliche, entzündliche Reaktion zugrunde liegt, die für alle Fälle typisch ist und auf einen gemeinsamen Krankheitserreger hindeutet. Am meisten Aehnlichkeit hat der Bau dieser Granulome mit dem der Lymphdrüsentuberkulose. und das ist der Grund, warum Paltauf die Hodgkinsche Krankheit (oder wie man damals vielfach sagte, das maligne Lymphom) für eine besondere Form der Tuberkulose erklärte. Es läßt sich nun nicht leugnen, daß der Nachweis der Tuberkelbazillen in derartig erkrankten Drüsen häufig gelang; bei der Häufigkeit der Lymphdrüsentuberkulose konnte es sich aber auch um eine Sekundärinfektion handeln. Die Frage, ob tatsächlich eine besondere Form der Tuberkulose zugrunde liegt, ist noch offen. E. Fränkel und Much sind der Meinung, daß tatsächlich die grambeständige granuläre Form des Tuberkelbacillus der Erreger der Hodgkinschen Krankheit sei, da sie in allen untersuchten Fällen solche Bazillen nachweisen konnten. Andere Untersucher, so K. Ziegler, haben sich dieser Ansicht nicht angeschlossen; wie dem auch sei, jedenfalls ist aus der großen Gruppe der hier zu besprechenden Krankheitsformen eine hervorzuheben, die als Granulationsgeschwulst den anderen Granulomen (Tuberkulose, Lues) nahesteht. (Im folgenden geben wir im wesentlichen die Anschauung Zieglers wieder.) Klinisch ist das maligne Granulom dadurch charakterisiert, daß der Prozeß meist von einer bestimmten Lymphdrüsengruppe seinen Ausgang nimmt und sich dann erst generalisiert. im Gegensatz zu der als Systemerkrankung auftretenden lymphatischen Pseudoleukämie. In einem späteren Stadium, in dem der Prozeß sich auf weitere Lymphdrüsengruppen ausbreitet, kommt es zu Anämie, Kachexie und oft zu hohem rekurrierendem Fieber. Dieses Stadium der Krankheit ist von Ebstein als rekurrierendes Drüsenfieber bezeichnet worden. Gelegentlich kommt es zur Ausbildung größerer lokaler Tumoren, die dann das ganze Krankheitsbild beherrschen können, als Mediastinaltumoren, Bronchialdrüsentumoren usw. Die Krankheit ist also charakterisiert als Granulationsgeschwulst der Drüsen mit dem Typus einer Infektionskrankheit. Hämatologisch unterscheidet sich diese Form der Hodgkinschen Krankheit von den Leukämien und lymphatischen Pseudoleukämien durch das Fehlen der Blutveränderung (keine unreifen Leukozytenformen, keine Vermehrung der Lymphozyten); dagegen kommen Leukozytosen, meist mit Vermehrung der neutrophilen und bisweilen mit Vermehrung der eosinophilen

Zellen vor. In manchen Fällen sind die Tumoren ganz von eosinophilen Zellen durchsetzt (eigene, nicht publizierte Beobachtungen). Die Krankheit hat dadurch besondere praktische Bedeutung, daß sie auch zu spezifischen Hautveränderungen, zu flachen knotigen Tumoren der Kutis und Subkutis führen kann, die ulzerieren; mit pruriginösen Exanthemen (Groß) vergesellschaftet, wurde diese Erscheinungsform als Lymphogranulomatosis cutis bezeichnet; besonders differentialdiagnostisch wichtig sind aber diejenigen Formen, in denen die Krankheit wie eine schwere allgemeine Infektionskrankheit auftritt, und wenn sie mit Milzschwellung und Diarrhöen einhergeht, große Aehnlichkeit mit dem Typhus abdominalis haben kann. Die in solchen Fällen vorkommende Diazoreaktion und die Verminderung der Leukozyten (meist Leukozytose, s. o.) macht die Aehnlichkeit noch größer). In anderen Fällen kommt es zu großen Milztumoren, so daß man von einer Splenomegalie sprechen kann; in wieder anderen beginnt die Erkrankung mit dem Symptomenkomplex der Mikuliczschen Krankheit. Bei der großen Vielgestaltigkeit des Bildes ist die Diagnose oft schwer, und es ist zu begrüßen, daß K. Ziegler eine brauchbare Zusammenfassung mit zahlreichen eigenen Beobachtungen publiziert hat. Es ist von größter Wichtigkeit, die richtige Diagnose zu stellen, da die Krankheit sehr wohl therapeutisch beeinflußt werden kann. Besonders lehrreich sind die von Nägeli mit kleinen internen Arsazetindosen behandelten Fälle (0,05 pro dosi), in denen Entfieberung, ja Heilung erzielt werden konnte.

Benzol als Leukotoxin.

Praktisch wichtige und theoretisch höchst interessante Beobachtungen über blutschädigende Wirkungen des Benzols hat Stelling am John Hopkins-Hospital mitgeteilt. Drei 14jährige Mädchen, die in einem Fabrikraum einer Zinnbüchsenfabrik arbeiteten, erkrankten mit Purpura haemorrhagica und zeigten dabei ein Blutbild, das dem der aplastischen Form der perniziösen Anämie recht ähnlich erschien. Unter hohem Fieber gingen die Patientinnen am 6. bzw. 7. Tage nach der Aufnahme zugrunde. Das Auffallendste an den Blutbefunden war eine außerordentliche Verminderung der Leukozyten im zirkulierenden Blut; in einem Fall fanden sich 1280 Leukozyten in 1 cmm Blut, die kurz vor dem Tode auf 480 sanken, ja in einem Fall wurden schließlich bloß noch 140 Leukozyten gezählt. Dabei waren, wie bei der perniziösen Anämie, die polymorphkernigen neutrophilen Leukozyten im Verhältnis zu den mononukleären Zellen (Lymphozyten) vermindert. Die Zahl der Erythrozyten sank vor dem Tode unter eine Million und die Hämo-

Benzol als Leukotoxin.

globinwerte bis auf 8 und 15 %. Die Benzolvergiftungen waren dadurch entstanden, daß die Patientinnen Benzoldämpfe einatmeten, welche sich bei der Auflösung eines Harzes und eines Mineralfarbstoffes in Benzol gebildet hatten. In Fällen von mehr chronischem Verlauf treten die anämisierenden Wirkungen in den Hintergrund, und es zeigt sich, wie bei den akuten Fällen, jedoch in geringerem Grade, eine Verminderung der Leukozyten im Blut. Im Anschluß an diese Beobachtung hat Stelling Tierversuche vorgenommen und dabei besonders auch den Typus der Blutregeneration und das Verhalten der blutbildenden Organe studiert. Diese Versuche ergaben das wichtige Resultat, daß Benzol (subkutan den Tieren einverleibt) auch die Parenchymzellen der hämatopoetischen Organe zerstört. Durch wiederholte Benzolinjektionen konnte das myeloide und lymphadenoide Gewebe der Organe fast zur völligen Aplasie gebracht werden, Wirkungen, wie wir sie bisher fast nur von den Röntgenstrahlen kennen. Nach fast völliger Aplasie können sich jedoch die Organe innerhalb 10 Tagen bis 3 Wochen wieder vollständig regenerieren, und das Blutbild kann dann wieder vollkommen normal sein. Die histologische Untersuchung derartig sich regenerierender Organe hat wichtige Aufschlüsse für das Verständnis der Blutregeneration im allgemeinen ergeben. Die Versuche sprechen für eine autochthone Entstehung von Markelementen bei der Regeneration in Milz und Lymphdrüsen.

Seifenhämolyse innerhalb der Blutbahn.

Durch die Untersuchungen von Faust und Tallquist ist den Seifen als blutschädigende, hämolytische Substanzen eine besondere Bedeutung zuerteilt worden. Diese Autoren haben bekanntlich aus den Leibern von Botriozephalen Oelsäurecholesterinester isoliert und hiermit hämolytische und anämisierende Wirkungen erzielt. Die weitere Verfolgung dieser Versuche hat ergeben, daß bei Verfütterung von Oelsäurecholesterinester eine Spaltung eintritt und die Oelsäure als Seife in die Blutbahn gelangt. Von den Oelseifen weiß man aber bereits seit längerer Zeit, daß sie hämolytische Wirkungen entfalten. Bei der Diskussion über die Bedeutung dieser Erscheinungen für die Genese schwerer Anämien konnte bisher immer der Einwand gemacht werden, daß ölsaures Natron ein normaler Bestandteil des Blutes sei und deshalb die deletäre Wirkung dieses Stoffes höchst unwahrscheinlich sein müsse. Es ist aber bis vor kurzem die nähere Bedingung, unter denen Seifen hämolytische und anämisierende Wirkungen hervorrufen können, wenig beachtet worden. In eingehenden Versuchen zeigt nun W. Meyerstein, daß ölsaures Natron in bestimmten Dosen innerhalb der Blutbahn Erythrozyten auflösen kann und durch intravenöse Injektion Hämoglobinurien erzeugt werden können. Die gleiche Wirkung kommt dem Stearin und palmitinsauren Natron zu. Durch gleich-

zeitige Einverleibung von Cholesterin können die Wirkungen dieser Seifen aufgehoben werden; den gleichen Schutz üben Kephalin und, was besonders interessant erscheint, die Lipoide der Erythrozyten selbst aus. Meyerstein ist der Meinung, daß die Seifen sehr wohl das auslösende Moment für die Entstehung von Anämien darstellen können, wenn ihre Menge im Blut (durch endogene Bildung oder durch Störung der Fettresorption) eine bestimmte Grenze überschreitet. Es wären also danach manche Anämien durch Störung der Regulationsvorgänge im Magendarmkanal bedingt.

Hämoglobinurie und Hämolyse.

Während die meisten Fälle paroxysmaler Hämoglobinurie, die in den letzten Jahren bearbeitet worden sind, ein von Donath und Landsteiner zuerst gefundenes, die eigenen Erythrozyten auflösendes Hämolysin enthalten, gibt es ein eigenartiges, bisher bloß einmal beschriebenes Krankheitsbild ähnlicher Art, bei dem ein Hämolysin im Blute zu fehlen scheint. Friedrich Meyer-Betz hat einen Fall beschrieben, bei dem ein Kind unter eigenartigen, der akuten Dystrophia musculorum sehr ähnlichen Symptomen mit Hämoglobinurie erkrankte. Dieses Krankheitsbild: akute Muskellähmungen und Hämoglobinurie ist in der Veterinärmedizin als schwarze Harnwinde der Pferde wohl bekannt. Auch hier fehlt ein Hämolysin im Blut. Es sei bemerkt, daß auch beim Schwarzwasserfieber (nach Malaria) ein Hämolysin nicht gefunden worden ist (Referent).

Im vergangenen Jahre ist ein ca. 400 Seiten umfassendes Buch von Franz Weidenreich „Die Leukozyten und verwandte Zellformen" (Wiesbaden) erschienen. Das Werk verdient besondere Beachtung, weil es die einzige moderne Bearbeitung dieses Gegenstandes von fachanatomischer Seite darstellt. Es behandelt in umfassender und origineller Weise die Morphologie und Zellgenese der genannten Zellen in der gesamten Tierreihe, führt aber in besonders eingehender Art auch die menschlichen Verhältnisse vor.

Literatur.

Askanazy, Virch. Arch. Bd. CCV, S. 346. — Bürker, Verhandl. d. Kgr. J., S. 566. — Fr. Meyer-Betz, D. Arch. kl. Med. Bd. CIII, S. 150. — Meyerstein, Arch. kl. Med. Bd. CV, S. 69. — Parkes Weber u. Dorner, Arch. kl. Med. Bd. CII, S. 542. — Stelling, Zgl. Beitr. Bd. LI, H. 3. — Sternberg, W. med. W. S. 1623. — Weidenreich, Die Leukozyten u. verwandte Zellformen, Wiesbaden 1911. — K. Ziegler, Die Hodgkinsche Krankheit, Jena 1911.

2. Chirurgie
(einschließlich der Unfalls- und Kriegschirurgie).

Von Dr. **Paul Wagner,** Privatdozent an der Universität in Leipzig.
Mit 5 Abbildungen.

Isopral-Chloroformnarkose.

Allgemeine Chirurgie. Mertens empfiehlt aufs wärmste die Isopral-Chloroformnarkose, deren etwas komplizierte Technik er genau beschreibt. Das Isopral spart dem Kranken die kurze psychische Alteration des Narkosebeginns, resp. die längere des Eingriffs unter Lokalanästhesie. Es verhütet die Exzitation. Es spart Zeit, da die Narkose fast augenblicklich eintritt. Es spart Chloroform. Es spart dem Kranken die postoperativen Schmerzen, da er fast stets stundenlang schläft. Es spart fast ganz die Aufsicht über den Operierten. Es hat bisher keine nachteiligen Folgen gehabt; die Lungen bleiben unbeteiligt. Eckert hat mit der Pantopon-Skopolaminnarkose günstige Erfolge erzielt. Irgendwelche Zufälle während der Narkose hat er nicht beobachtet; besonders trat in keinem Falle Erbrechen auf. Puls und Atmung wurden nicht nennenswert beeinflußt. Ein weiterer großer Vorteil der Pantopon-Skopolaminnarkose ist das subjektive Wohlbefinden der Kranken beim Erwachen. Unter 44 von Zahradnicky vorgenommenen Pantopon-Skopolaminnarkosen mußte in der Hälfte der Fälle eine allgemeine Narkose hinzugefügt werden, weil die Anästhesie nicht genügend und die motorische Unruhe zu groß war; meist genügten einige Gramm Aether. Sehr gute Dienste leistet diese Narkose bei Strumaoperationen, sowie bei den Operationen an Kopf und Hals. Aber alle diese Vorteile der Narkose sind durch einen Todesfall aufgewogen, der bei der 44. Narkose eintrat.

Pantopon-Skopolaminnarkose.

Es handelte sich um eine 66jährige Kranke mit Degenerationsprozessen im Herzmuskel. Dieser Todesfall ist übrigens der zweite, der veröffentlicht wurde.

v. Brunn hat die vortreffliche Wirkung des Pantopons nachgeprüft und dabei gefunden, daß subkutane Injektionen dieses Mittels

in Verbindung mit Skopolamin prinzipiell gleich, nur graduell etwas intensiver wirken, als die allgemein bewährten Injektionen von Skopolamin-Morphium zur Unterstützung der Allgemeinnarkose. v. Brunn ist dann aber dazu übergegangen, diesen Skopolamin-Pantoponinjektionen in den als ungefährlich erprobten Dosen die Verkleinerung des Kreislaufs durch Stauung hinzuzufügen. Die bisherigen Erfolge sind sehr günstig. Brüstlein hat drei Injektions-Stauungsnarkosen mit Pantopon-Skopolamin nach dem Vorgehen von v. Brunn vorgenommen. Es traten bei allen drei Narkosen schwerere Erscheinungen von seiten der Atmung und der Herztätigkeit ein, sodaß Verfasser die Staubinden lösen mußte. Den Mißerfolg schreibt er ganz allein der Stauung zu; denn in den vielen Narkosen durch Pantopon-Skopolamin ohne Stauung waren die Resultate sehr günstig. Neu berichtet über ausgezeichnete experimentelle und klinische Ergebnisse mit der Stickoxydul-Sauerstoffnarkose. Er hat einen Apparat konstruiert, durch den eine momentane und sichere Variierbarkeit der Dosierung garantiert wird. Die Kranken schlafen rasch und fast ausnahmslos ohne Exzitation ein und erholen sich nach Unterbrechung der Narkose in überraschend kurzer Zeit. Wie alle anderen Inhalationsanästhetika, so erzeugt auch das Aethylchlorid zu Beginn der Narkose ein Stadium analgeticum, das um so rascher in die Narkose übergeht, je konzentrierter und schneller die Dämpfe zugeführt werden. Von dieser Eigenschaft des Aethylchlorids soll man nach Kulenkampff ausgedehnteren Gebrauch machen, als dies bisher geschehen ist; es soll den Aetherrausch nicht ersetzen, sondern ihn ergänzen. Die Analgesie wird in der Regel nach ½—¾ Minute durch ca. 30—60, bei kräftigen Männern 80—100 Tropfen Aethylchlorid erzeugt. Ueble Nachwirkungen oder Zufälle treten nicht auf. Die intravenöse Aethernarkose ist nach Kümmells Erfahrungen eine Form der Anästhesierung des Menschen, die bei der richtigen Indikationsstellung für eine große Gruppe von Krankheitsfällen durch keine andere Form der Allgemeinnarkose bis jetzt übertroffen wird. Kümmell möchte sie für viele Fälle geradezu als eine Idealnarkose bezeichnen, da sie außer der geringen Menge des zur Verwendung gelangenden Narkotikums eine belebende analeptische Narkose ist, was wir von keiner anderen unserer bisher bekannten Anästhesierungsmethoden behaupten können. Lungenembolien hat Kümmell bei seinen bisher 90 Fällen niemals beobachtet. Bei Einspritzung von einer 0,75 %igen Lösung von Hedonal in physiologischer Kochsalzlösung in die Vene wird eine allgemeine Narkose erzielt.

Stickoxydul-Sauerstoffnarkose.

Verwendung des Stadium analgeticum der Aethylchloridnarkose.

Intravenöse Aethernarkose.

Intravenöse Hedonalnarkose.

Die weitere Narkose kann man nach Jeremitsch verlängern durch periodisches Einführen geringerer Mengen der Lösung. Die Narkose verläuft die ganze Zeit bei guter Herztätigkeit und ruhiger gleichmäßiger Atmung; die sog. Exzitationsperiode fehlt fast immer. Die Narkose tritt im Mittel nach 5—8 Minuten ein und geht gewöhnlich in einen tiefen Schlaf über. Die Gefahr einer Embolie wird durch Einspritzen in den peripherischen Teil der Vene mit nachfolgender Unterbindung des zentralen Teiles beseitigt. — Brüning verfolgt das Prinzip, bei der Venenanästhesie das Operationsgebiet in den Bereich der indirekten Anästhesie zu bekommen; ob es selbst blutleer ist oder nicht, ist für den Erfolg irrelevant. Dieses Ziel erreicht man dadurch, daß man in beliebiger Entfernung oberhalb des Krankheitsherdes zwischen zwei Gummibinden einen 10—15 cm breiten blutleeren Abschnitt schafft, in dessen Venen man Novokainlösung hineinbringt, damit so die größeren Nervenstämme leitungsfähig gemacht werden. — Lumbalanästhesien sollen nach den Untersuchungen zur Verths nicht höher geleitet werden, als die Operation fordert. Nach diesem Grundsatze ausgeführte Lumbalanästhesien bis zur Höhe des Beckenkammes zeigen keinen Blutdruckabfall und sind daher ungefährlich. Es muß erstrebt werden, ein Anästhetikum oder eine Kombination von solchen Mitteln zu finden, die auch bei hoch hinauf reichenden Lumbalanästhesien den Blutdruck nicht beeinflussen. — Soll die epidurale Injektion die Nervenleitung völlig unterbrechen und eine brauchbare Anästhesie liefern, so muß ein Anästhetikum benutzt werden, das man in hoher Konzentration und großem Flüssigkeitsvolumen in den extraduralen Raum bringen kann. Läwen benutzt Novokainbikarbonat in 2%iger Lösung. 50 ccm werden mit 5 Tropfen Adrenalinlösung 1 : 1000 versetzt. 20 ccm dieser Lösung werden in den Sakralkanal injiziert, und zwar in sitzender Stellung des Kranken. Nach der Einspritzung muß man unter allen Umständen 20 Minuten warten. Die Extraduralanästhesie hat sich namentlich bewährt bei der Operation der Hämorrhoiden, bei paraanalen, periproktischen und Glutäalabszessen, bei Operationen am unteren Ende des Rektums, an den männlichen und äußeren weiblichen Genitalien. Siebert hat bisher bei 60 Kranken die Läwensche Sakralanästhesie vorgenommen und kann sie nach seinen Erfahrungen nur empfehlen. Wenn auch das Anwendungsgebiet beschränkt bleiben wird, so leistet doch die Methode darin Ausgezeichnetes. Die Erschlaffung des Sphinkter und des ganzen Beckenbodens bedeutet bei vielen der in Frage kommenden Operationen einen großen Gewinn. Die

Venenanästhesie.

Lumbalanästhesie und Blutdruck.

Extraduralanästhesie.

Gefahrlosigkeit und Sicherheit des Erfolges bei einiger Uebung fordern zu weitgehender Anwendung auf. Die Nebenwirkungen bei der extraduralen Novokaininjektion lassen sich nach den experimentellen Untersuchungen von Läwen und v. Gaza dadurch vermeiden, daß man möglichst langsam injiziert. In der Leipziger chirurgischen Klinik wird die Extraduralanästhesie jetzt so hergestellt, daß die zum Zustandekommen der Anästhesie notwendigen Mengen Novokainbikarbonat ganz langsam, etwa im Verlauf von 1—2 Minuten, injiziert werden. — Bei der Rektalnarkose mit Aetherlösungen hat Arnd in bisher 30 genau kontrollierten Fällen keine Störungen von seiten des Darms erlebt. Er injiziert vor der Operation Pantopon-Skopolamin und macht dann $1/2$ Stunde vor der Operation einen Aethereinlauf: 1 Liter einer 5%igen Lösung. Einige Minuten nach dem Aethereinlauf kann man schon den Aethergeruch in der Ausatmung konstatieren und auch die Operation beginnen. Wenn der Kranke zu reagieren anfängt, läßt man wieder einige Deziliter der Lösung einlaufen. Nach Schluß der Operation muß man die überflüssige Aetherlösung aus dem Darm entfernen. — Die Desinfektion der Haut des Operationsfeldes mit Jodtinktur nach Großich ist nicht nur vom klinischen, sondern auch vom bakteriologischen Standpunkte aus sehr zu empfehlen. Nach Noguchi übertrifft die Methode im bakteriologischen Experiment die bisherigen Desinfektionsverfahren. Für die Hände des Operierenden ist die Methode nicht geeignet, in gewissen Fällen auch nicht für das Operationsgebiet.

Rektalnarkose mit Aetherlösungen.

Jodtinktur als Desinfektionsmittel der Haut.

Aus den von Brüning angestellten Versuchen geht mit Sicherheit hervor, daß dem in der Jodtinktur enthaltenen Jod eine ausgesprochen keimtötende und wachstumhemmende Wirkung zukommt, die die des in ihr enthaltenen Alkohols weit übertrifft. Durch Jodbepinselung tritt eine beträchtliche Herabsetzung der Keimabgabefähigkeit der Haut ein.

Nach den an der Rehnschen Abteilung gemachten und von Propping mitgeteilten klinischen und experimentellen Erfahrungen scheint es durchaus möglich, daß die Joddesinfektion des Operationsfeldes auf indirektem Wege zur Schädigung der Peritonealserosa führt und dadurch Verklebungen, Adhäsionen und unter ungünstigen Verhältnissen Ileus erzeugt. Auch die Entstehung von Restabszessen kann durch Serosaschädigung begünstigt werden. Jedenfalls muß man es absolut vermeiden, eventrierten Darm unmittelbar auf die gebräunte Haut zu legen. Sick und Hofmann wenden sich sehr energisch gegen die von Propping vorgetragenen Anschauungen. Sick hat ca. 500 Bauchoperationen nach Jodtinktur-

Desinfektion der Hände und des Operationsfeldes.

desinfektion ausgeführt, darunter ca. 150 Eingriffe wegen Blinddarmentzündung und hat dabei keinen Adhäsionsileus erlebt. Auch Hofmann ist bei ca. 100 aseptischen Laparotomien niemals ein Ileus passiert. Bertelsmann geht bei der Jodtinkturdesinfektion möglichst trocken vor, der Asepsis wegen, und damit kein Jod verschleppt wird. Er sah danach mehrere Fälle von unliebsamen Verklebungen der Därme und gab es deshalb auf. In bezug auf Einfachheit und Sicherheit ist das Großichsche Verfahren allen überlegen. Jodreizungen der Haut kommen kaum vor, wenn man nach der Operation nur einen dünnen luftdurchlässigen Gaze-Pflasterverband anlegt; Watte ist zu vermeiden. — In einem Vortrage über die Desinfektion der Hände und des Operationsfeldes hebt Küttner hervor, daß wir drei Dinge in unseren bleibenden Besitzstand aufnehmen dürfen, das ist die Jodtinkturdesinfektion des Operationsfeldes im Großichschen Sinne einerseits, die Alkoholdesinfektion und der Gummischutz der Hände andrerseits. Diese drei Verfahren haben uns unserem Ziele, größte Sicherheit mit möglichster Einfachheit zu verbinden, um ein gutes Stück näher gebracht. — König und Hoffmann haben den Eindruck gewonnen, daß die Vorbereitung des Operationsfeldes mit 5%igem Thymolspriritus der Jodtinkturdesinfektion mindestens ebenbürtig, wenn nicht überlegen ist; denn bei gleich guten Resultaten fallen die Braunfärbung der Haut, die starke Hautabschilferung und das Ekzem fort. Außerdem ist die Thymoldesinfektion erheblich billiger. — Don empfiehlt zur Sterilisierung der Haut des Kranken vor einer Operation ein in gut versiegelten 100 g-Flaschen aufzubewahrendes Enthaarungsmittel, das aus 15% kristallisiertem Sodasulfid, 40% Kalziummonoxyd aus purem Marmor und 45% pulverisierter Kaltwasserstärke besteht. Das Mittel entfernt alle Unreinlichkeiten und vernichtet alle Bakterien der Haut. — Behufs Verhinderung postoperativer Peritonitis hat Kaczvinszky als zuverlässiges Verfahren die prophylaktische Anwendung intramuskulärer Chinininjektionen empfohlen. Die Sicherheit, mit der hierdurch eine Infektion vermieden, eine im Anzuge begriffene geheilt werden konnte, führten den Verfasser zu dem Entschlusse, bei Appendektomien und Operationen im kleinen Becken, wo das Operationsfeld durch Eitererguß infiziert wird, ohne jegliche Drainage eine regelrechte Schichtennaht anzulegen. Die Injektionen werden mit einer wäßrigen Lösung von Chininum bisulfuricum 1 : 11 vorgenommen; es werden jedesmal 3 ccm = 0,25 g Chinin intramuskulär in den Oberschenkel einge-

Schnelldesinfektion des Operationsfeldes mit Thymolspiritus.

Hautsterilisierung.

Postoperative Antisepsis.

spritzt. Die 3—4mal täglich vorgenommenen Injektionen werden eventuell bis zum 5. Tage nach der Operation fortgesetzt. — Ein älteres Verfahren der provisorischen Blutstillung, dessen Anwendungsgebiet weit größer ist, als das der leider nicht ganz gefahrlosen Momburgschen Blutleere, die Suprareninanämie, hat bei den Chirurgen noch nicht die verdiente Beachtung gefunden. Denjenigen, die die Braunsche Lokalanästhesie anwenden, ist die Suprareninanämie ein angenehmer und erfreulicher Nebenbefund. — Bei Karzinomoperationen, die mit der Forestnadel ausgeführt werden können, empfiehlt Hofmann die Blutung auch aus Gefäßen, die sonst ligiert werden mußten, durch streng lokalisierte und entsprechend dosierte Wirkung des Hochfrequenzstromes auf das Gefäßlumen bzw. den Gefäßstumpf zum Stehen zu bringen. Hofmann hat hierzu ein besonderes Instrument konstruieren lassen. — Aus den ausgedehnten Untersuchungen von Yamanouchi ergibt sich, daß die quer durchtrennten Arterien und Venen sich mit sehr gutem Erfolge wieder vereinigen lassen. Der Mißerfolg bei den zirkulären Gefäßnähten ist hauptsächlich auf technische Fehler zurückzuführen. Zum Ersatze eines nach Resektion entstandenen Arteriendefektes eignen sich am besten Gefäßstücke des gleichen Individuums. — Sofoteroff empfiehlt das Frauenhaar als Material für die Gefäßnaht. Das Haar reizt die Gewebe nicht und erfüllt seine Bestimmung sehr gut. Die bakteriologischen Untersuchungen des gereinigten Haares waren sehr günstig. Das Haar wird nach dem Waschen in Sodalösung gekocht und in Paraffinvaseline aufgehoben, aus der es direkt zur Benutzung entnommen wird. — Flörcken hatte Gelegenheit, eine direkte Bluttransfusion durch Gefäßnaht — Art. radialis der Spenderin mit V. mediana cubiti der Empfängerin — mit Erfolg auszuführen.

Suprareninanämie.

Blutstillung durch Hochfrequenzströme.

Zirkuläre Gefäßnähte.

Frauenhaar als Material für die Gefäßnaht.

Direkte Bluttransfusion durch Gefäßnaht.

Die Verbindung wurde 30 Minuten erhalten. Der Erfolg war außerordentlich und bleibend. Es handelte sich in diesem Falle entweder um Hämophilie oder septische Blutungen. Die schweren Blutungen haben nach der Transfusion vollkommen aufgehört.

Den bisherigen mittels Exstirpation des Sackes und Gefäßnaht mit Erfolg operierten 5 Fällen von Aneurysma und den 25 zirkulären Gefäßvereinigungen reiht Omi einen neuen Fall an.

Ideale Operation des arteriellen Aneurysma.

Bei einem 33jährigen Kranken exstirpierte er ein faustgroßes, birnförmiges Aneurysma der Art. poplitaea. Dabei mußte ein 4 cm langes Stück der Art. poplitaea reseziert werden. Bei gebeugtem Knie wurden die beiden Arterienstümpfe mittels zirkulärer Naht nach Carrel-Stich vereinigt. Hei-

lung; über der Art. dorsal. ped. und tibial. post. deutliche Pulsation. Den zwölf bisher in der Literatur beschriebenen Fällen von Gefäßnaht bei der Exstirpation der Aneurysmen großer Gefäßstämme reiht Heller den Fall einer 42jährigen Frau an, bei der er mit vollem Erfolge eine seitliche Arteriennaht bei der Exstirpation eines ungewöhnlich großen arteriellen Aneurysma der Art. femoral. vornahm.

Operative Behandlung der angiosklerotischen Gangrän.

Die von Wieting angegebene operative Behandlung der angiosklerotischen Gangrän bezweckt den noch vorhandenen arteriellen Blutstrom vor der verschlossenen Bahn in das noch freie Venensystem überzuleiten. Die Wirkung der Operation beruht auf der fast sofortigen Herstellung besserer Durchblutung der peripherischen Teile, die subjektiv und objektiv nachweisbar ist. Darum kann diese Wirkung benutzt werden einmal, um das Fortschreiten der Gangrän zu verhüten, sodann aber um die Höhe der notwendigen Amputation nach der Peripherie zu verschieben. Die Fälle, in denen die Operation indiziert ist, sind nicht sehr zahlreich. — Experimentelle und klinische Beobachtungen haben Tiegel zu der Ueberzeugung gebracht, daß es gelingt, durch Ueberdruckatmung den negativen, endothorakalen Venendruck in einen positiven zu verwandeln, der auch während der Inspiration positiv bleibt. Hierdurch kann die Gefahr der Luftaspiration verhütet werden. Es empfiehlt sich deshalb, einen Ueberdruckapparat bei allen jenen Operationen zu verwenden oder wenigstens in Bereitschaft zu halten, bei denen nach Lage des Operationsterrains oder nach der Art der Erkrankung mit der Gefahr der Luftaspiration zu rechnen ist.

Verhütung der Luftaspiration bei Venenverletzungen.

Saugbehandlung im sterilen Sandbade.

Die Saugfähigkeit gekörnter Massen hat Thieß veranlaßt, infizierte oder infektionsverdächtige Wunden in sterilisiertem Sande zu baden, um eine gleichmäßige, dauernde Saugwirkung auf die Wunde auszuüben. Am geeignetsten hat sich für diesen Zweck der Elbsand erwiesen; die Sterilisation erfolgt durch halbstündiges Kochen in 1%iger Sodalösung. Die Dauer des Bades wurde verschieden bemessen; teils hat Thieß dauernd, teils nur tagsüber 12—14 Stunden baden lassen. — Balliano empfiehlt das von Novaro eingeführte permanente Laubad mit 0,4% Chlorwasser. Dieses Dauerbad ist nur für Wunden an Händen, Vorderarmen, Füßen und Beinen geeignet und zwar bei Rißquetschwunden mit oder ohne Knochenbruch, bei Osteoperiostitis, Phlegmonen, Panaritien, eitrigen Sehnenscheidenentzündungen, Verbrennungen dritten Grades. Das leicht zu handhabende Dauerbad ist eine sehr konservative Methode. — Bei der peroralen Intubation nach Kuhn haben wir, wie Kölle besonders hervorhebt, die Blutstillung

Partielles, permanentes Bad mit lauem Chlorwasser.

Perorale Intubation.

vollkommen in der Hand, keine Rücksicht auf die Luftzufuhr hindert uns an fester und genügend langer Tamponade des ganzen Wundfeldes; vollkommen ausgeschlossen ist die Aspiration von Blut in die obersten Luftwege infolge der vorher in die Tiefe des Rachens eingelegten Tamponstreifen. Ein weiterer Vorzug der Intubationsmethode ist die Uebersichtlichkeit des Operationsfeldes und die Möglichkeit einer einwandfreien Asepsis. — Tiegel macht von neuem auf die Wichtigkeit der Sauerstoffatmung in der Thoraxchirurgie aufmerksam. Unter Umständen reicht das übliche Druckdifferenzverfahren nicht aus, um den Lufthunger zu stillen, namentlich dann nicht, wenn es sich um eine krankhafte Verminderung der Atmungsfläche handelt. In solchen Fällen soll man stets eine Sauerstoffbombe in Bereitschaft halten, um dem Kranken jederzeit schnell Sauerstoff zuführen zu können.

Sauerstoffatmung in der Thoraxchirurgie.

v. Saar bespricht die typischen Sportverletzungen beim Schlittensport, besonders beim Rodeln und beim Schneeschuhfahren. Im Hinblick auf die Verletzungen beim Rodeln sind folgende Momente besonders wichtig: Der Grätsch- oder Reitsitz, das Festhalten der Hand am Handgriffe der Längsleiste (bei der Fuß- und Sitzlenkung) und endlich die Fußlenkung. Die am häufigsten gemeldeten typischen Unfälle beim Rodeln sind: Aeußere und innere Beckenverletzungen, Spiralbrüche der Mittelhandknochen, Verletzungen der unteren Extremität vom Knie an abwärts. Die typischen Verletzungen beim Schneeschuhfahren sind außer Frakturen des Vorderarms und Spiralfrakturen der Mittelhandknochen namentlich Verletzungen der unteren Extremitäten. — Die Nagelextension ist eine brauchbare Modifikation unserer Extensionsbehandlungsmethoden für Frakturen. Ihre Anwendung ist aber streng an folgende Indikationen zu knüpfen: veraltete, mit großen Deformitäten geheilte Frakturen, komplizierte Frakturen mit ausgedehnten Weichteilverletzungen, frische Frakturen, wenn die sonst üblichen Methoden im Stich lassen, korrigierende Knochenoperationen, wo große Weichteilretraktionen zu überwinden sind. — Bei der Behandlung komplizierter, schwer infizierter Extremitätenfrakturen empfiehlt v. Saar die Aufklappung und temporäre Vorlagerung der Fragmente. Die Aufklappung darf nicht zu spät vorgenommen werden; man soll es womöglich nicht zu den Erscheinungen allgemeiner Sepsis kommen lassen. Die Fragmente müssen so lange aufgeklappt bleiben, bis alle entzündlichen Erscheinungen durch längere Zeit geschwunden sind. Die Reposition hat unter starker Extension mit oder ohne Resektion resp. Naht der luxierten Fragmente zu erfolgen.

Typische Sportverletzungen.

Frakturbehandlung durch Nagelextension.

Operative Frakturbehandlung.

Kallusbildung durch Fibrin.

Bergel hat für die therapeutische Verwendung in der Praxis ein Fibrinpräparat herstellen lassen, das chemisch unverändert steril, dauernd haltbar und stets gebrauchsfertig den wirksamen Bestandteil des Blutes in konzentriertester Form enthält. Bergel hat dieses Präparat zur Behandlung verzögerter Kallusbildung und von Pseudarthrosen bei Menschen angewendet und sehr gute durch Röntgenogramme kontrollierte Erfolge erzielt. — Sasaki empfiehlt die Injektion von Periostemulsion bei verzögerter Kallusbildung, bei Pseudarthrose, bei der Rhinoplastik, Unterkieferplastik und anderen plastischen Operationen, überhaupt bei allen Defektbildungen im Bereiche des Knochensystems. Zur Emulsion eignet sich am besten das mit scharfen Instrumenten möglichst verkleinerte Periost desselben Individuums (Tibia).

Behandlung der Pseudarthrosen durch Injektion von Periostemulsion.

Knochenautoplastik mit Rippen.

Außerordentliche Vorzüge und Bequemlichkeiten bieten nach Dobrotworski die Rippen bei der Deckung von Schädeldefekten. Quantitativ kann hier den größten Ansprüchen genügt werden. Dank ihrer Elastizität, ihrer Biegung und ihren plastischen Eigenschaften stellen Rippenstücke von der vorderen seitlichen Brustwand ein ideales Material zur Ausfüllung von Schädeldefekten vor, besonders an den stark konvexen Regionen des Schädels. Auch für die Knochenplastik an den Extremitäten können Rippen in vielen Fällen Verwendung finden. — Nach den Untersuchungen von Sidorenko kann das Fibrolysin nicht als spezifisches, die Leukozytose bewirkendes Mittel bezeichnet werden. Die therapeutische Dosis ist unschädlich und ruft keinerlei Nebenerscheinungen hervor. Auf Grund der kritischen Durchsicht des Materials anderer Autoren und seiner eigenen klinischen und experimentellen Erfahrung stellt Sidorenko die Behauptung auf, daß dem Fibrolysin ein therapeutischer Wert bei der Beeinflussung narbigen Gewebes abzusprechen ist (vgl. auch Cloetta S. 81). — E. Rehn und Wakabaiashy haben zunächst bei Kaninchen Versuche mit der Hornbolzung angestellt und konnten sich davon überzeugen, daß das Horn ein Bolzungsmaterial darstellt, das leicht formbar und dennoch starr, widerstandsfähig, aber einer langsamen Resorption zugängig ist, und daß es mit diesem Vorzuge eine ausgesprochene Tendenz reaktionsloser Einheilung mit spezifischer Wirkung auf kräftige Kallusbildung verbindet. Außerdem ist das Horn leicht zu sterilisieren.

Wirkung des Fibrolysins auf narbiges Gewebe.

Hornbolzung.

Beim Menschen haben die Verfasser das Horn bisher in 9 Fällen angewendet: 7mal als Bolzen, 1mal als massiven Hornnagel, 1mal bei enger Markhöhle als breiten Ring. Die Erfahrungen waren sehr günstig.

Seit etwa 4 Jahren hat Klapp in einer Reihe von Fällen die durch Resektion gewonnenen Gelenkenden oder Teile davon wieder

benutzt, um aus ihnen nach weiterer Wegnahme der das Gelenk zusammensetzenden Knochen neue Gelenkenden zu schaffen. Das Verfahren bezeichnet Klapp als Umpflanzung von Gelenkenden. Man soll dieses Verfahren nur dann anwenden, wenn man den Knorpel wenigstens teilweise noch zuverlässig gebrauchsfähig findet. Unter der neuen Funktion scheint sich der Knorpel zu erholen, auch seine Fähigkeit des Gleitens und der Synovialabscheidung wieder zu erhalten. Traumatische Versteifungen sind das beste Indikationsgebiet für die Umpflanzung von Gelenkenden; für entzündliche Ankylosen eignet sich das Verfahren weniger. Nach Lewins Untersuchungen muß, abgesehen von allem anderen, die höhere wissenschaftliche Erkenntnis über die Bleigefahren zu dem chirurgischen Eingriff der Entfernung der Projektile Anlaß geben. Im glücklichen Besitze der Methode durch Röntgendurchleuchtung den Sitz des Bleies nachzuweisen, hat die Aufsuchung von Kugeln oder Schroten ihren früheren Schrecken verloren. Nur die Extraktion schafft Hilfe für die Gegenwart und für die Zukunft.

Umpflanzung von Gelenkenden.

Toxisches Verhalten von Bleigeschoßen im tierischen Körper.

Jankowski empfiehlt für geeignete Fälle die alte Bleiplattennaht als eine sehr zweckmäßige Nahtmethode, die häufiger, als es jetzt geschieht, angewendet werden sollte. Die Bleiplattennaht erlaubt einen außerordentlich starken Zug an den Wundrändern, ohne sie erheblich zu schädigen; sie läßt jederzeit und bequem ein Anziehen der Naht zu.

Bleiplattennaht.

Bertelsmann hat im letzten Jahre bei ca. 800 Operationen das Kuhnsche Katgut verwendet. Es heilt völlig aseptisch und reizlos ein; es resorbiert sich sehr langsam, so daß sicher die Heilung längst vollendet ist, ehe der Faden merklich an Zugfestigkeit verloren hat. Es ist zum Unterschied von Kumolkatgut sehr schmiegsam und eignet sich dadurch auch für zartere Gewebe; ebenso vermag es die Seide bei allen Darmoperationen zu ersetzen. — Riem hat interessante Untersuchungen angestellt über das Schicksal von eingenähten Silberdrahtnetzen zum Verschlusse von Bruchpforten. Die Hoffnung, das Drahtnetz bliebe dauernd in seiner Form und Festigkeit erhalten, und verschlöße so mechanisch die schwache Stelle in der Bauchwand, hat sich nicht erfüllt. Der Silberdraht wird allmählich durch die sauerstoffhaltigen Körpersäfte angegriffen, die Silberstücke werden arrodiert und zum Bruche gebracht. Sie liegen in der Regel in sehr dichtes, derbes Narbengewebe eingebettet, und dies verhindert in vielen Fällen, daß die freien Drahtenden gefährlich werden.

Kuhns Katgut.

Silberdrahtnetze zum Verschlusse von Bruchpforten.

Anstatt präparierte Bruchsäcke zu verwenden, empfiehlt Schmerz als geeigneteres Interpositionsmaterial das Amnion der kind-

Amnion als plastisches Interpositionsmaterial.

lichen Eihüllen. Das Amnion kann jederzeit in ausgiebigster Weise beschafft werden und gibt Flächenstücke bis zu 400 cm im Quadrat und mehr ab. Infolge seiner gleichmäßigen Dünnheit scheint es vollkommener resorbiert zu werden als der Bruchsack. Das Amnion kommt als plastisches Interpositionsmaterial in Frage bei Myo-, Tendo-, Neurolyse, in der Duraplastik, bei Arthrolyse und flächenhaften Verwachsungen der Därme.

Deckung von großen Defekten der Brusthaut.

Die von Heidenhain beschriebene Methode eignet sich zur Deckung großer und größter Defekte der Brusthaut, nicht nur nach Amputatio mammae, sondern auch zur Deckung von Defekten der Brustwand nach Operation von großen Brustwandtumoren. Verfasser empfiehlt eine Plastik aus der Bauchhaut mit lateral gelegtem Lappenstiel. Der Lappen heilt sicherer und leichter an wie Transplantationen, und der kosmetische Effekt ist wesentlich besser, als wenn die nackte Brustwand mit dünnen Hautläppchen bedeckt ist. — Vorschütz hat in 2 Fällen von radikaler Unterkieferresektion auf dem Wege der freien Knochentransplantation kosmetisch wie funktionell ausgezeichnete Erfolge erzielt. In beiden Fällen wurde dem Kranken ein Tibiaspan entnommen und so in das Mundbett eingelegt, daß die Periostseite nach der Mundschleimhaut, die Wundfläche nach der Wange hinschaute. — Nach den von Guleke mitgeteilten Erfahrungen kann es keinem Zweifel unterliegen, daß die Förstersche Operation bei gastrischen Krisen der Tabiker ein berechtigter Eingriff ist. Allzu große Hoffnungen darf man sich allerdings nicht machen. Es liegt das teils an dem Grundleiden selbst, teils an der chronischen Morphiumintoxikation, der alle bisher Operierten verfallen waren. Es ist deshalb vielleicht richtiger, die Operation schon früher zu machen, wenn die internen Hilfsmittel versagen. Nach Schüßlers Meinung darf die Förstersche Operation gegen die Magen- und sonstigen abdominalen Krisen der Tabiker erst dann vorgenommen werden, wenn nicht nur sämtliche internen, sondern auch chirurgischen Maßnahmen erfolglos geblieben sind. Zu diesen letzteren zählt Schüßler die epidurale Injektion nach Cathelin und die von ihm geübte doppelseitige Ischiadikusdehnung. Beide Verfahren sind gegenüber den großen Gefahren der Försterschen Operation als ungefährlich zu bezeichnen. — Auf Grund von zwei Beobachtungen schlägt Exner vor, in geeigneten Fällen von tabischen Crises gastriques beiderseits die Nn. vagi subdiaphragmatisch vor ihrer Auflösung in einzelne Aeste zu resezieren. Zur Vermeidung von Komplikationen müßten wir eine Gastrostomie hinzufügen und ein gelochtes Drain nicht nur in

Freie Knochentransplantation bei Defekten des Unterkiefers.

Förstersche Operation bei gastrischen Krisen.

Chirurgische Behandlung der Tabes dorsalis.

Neues Operationsverfahren bei tabischen Crises gastriques.

den Magen, sondern von hier aus auch ins Duodenum einführen. Nach ca. 3 Wochen läßt sich das Darmrohr ohne Gefahr definitiv entfernen. — Zur operativen Behandlung pathologischer Verengerungen häutiger Kanäle empfiehlt Kehrer die doppelseitige Längsspaltung mit Querfaltung der Wundränder, eine Methode, die Heineke und Mikulicz bei Duodenalstenose einseitig versucht haben. Das hat den Nachteil, daß der Gang nach der Seite des Schnittes abgebrochen wird. Legt man die Schnitte einander gegenüber und macht sie gleich lang, so bleibt der Kanal gestreckt. — Nach den Untersuchungen von Moro stellt die Trendelenburgsche Operation der Krampfadern an den unteren Extremitäten keineswegs nur eine Palliativkur dar; denn sie entspricht der wirklichen Pathogenese nicht nur der Varizen der oberflächlichen Venen, sondern auch der Vv. communicantes. Zur rechten Zeit angewendet, hat sie nicht nur einen therapeutischen, sondern auch einen prophylaktischen Wert für die weitere Entwicklung der Krampfadern. Daraus ergibt sich, daß man im allgemeinen die Varizen der unteren Extremitäten bald zu operieren hat, ohne abzuwarten, bis sie sich vergrößern und vermehren, da die einfache Resektion der V. saphena viel einfacher und ungefährlicher ist, als die wiederholten Resektionen der insuffizienten Vv. communicantes. — Die rein skarlatinöse Gelenkerkrankung, hervorgerufen durch den unbekannten Scharlacherreger, ist, wie Fritsch hervorhebt, niemals eitrig und heilt in der Regel spontan aus. Sie kommt deshalb nur dann in chirurgische Behandlung, wenn sie wegen mangelnder Therapie zu Kontrakturen oder Luxationen geführt hat. Dagegen gehört die eitrige skarlatinöse Gelenkentzündung allein dem Chirurgen. Sie ist eine Mischinfektion mit Streptokokken auf der Basis einer durch den Scharlacherreger geschädigten Gelenksynovialis. Nach Masern sind Gelenkerkrankungen selten, können aber unter Umständen auch zu schweren Erscheinungen führen. — Franke hat seit etwa 9—10 Jahren bei Operationen wegen Knochentuberkulose zur Desinfektion des Operationsfeldes nur noch die Jodtinktur verwandt, meist auch bei Weichteiltuberkulose. Doch macht er hier häufiger vom Höllensteinstift Gebrauch. Die Heilung per primam wird durch die Jodtinktur bei Knochenwunden nicht verhindert; die Nachblutung aus dem Knochen arbeitet einer zu starken Wirkung der Jodtinktur entgegen.

Operative Behandlung der Stenosen.

Operative Krampfaderbehandlung.

Gelenkerkrankungen bei Scharlach und Masern.

Jodtinktur bei chirurgischer Tuberkulose.

Nach den eingehenden statistischen Untersuchungen von Rennertz setzt die prophylaktische Injektion von flüssigem Antitoxin die Sterblichkeit des Tetanus auf etwa die Hälfte

Prophylaktische Injektion von Tetanusantitoxin.

herab. Das Bestreuen der Wunde mit Antitoxin in Pulverform ist als nutzlos zu verwerfen. Bei allen verdächtigen Wunden, besonders in Gegenden, wo der Tetanus häufiger bei Pferden oder bei Menschen beobachtet wird, ist die Präventivimpfung vorzunehmen. — Nach den Untersuchungen von Becker lassen sich in jedem Falle von Milzbrand, der zum Tode führt, intravital Milzbrandbazillen im Blute nachweisen. Bei jeder Milzbrandleiche findet sich das Blut überschwemmt mit Milzbrandbazillen. Die Anwesenheit von Milzbrandbazillen im Blute gibt eine schlechte Prognose. Die Ergebnisse der bakteriologischen Blutuntersuchung beim Milzbrand sprechen für konservative, gegen operative Therapie der Pustula maligna. — Nach den von Horn angestellten interessanten Untersuchungen über akute Karzinose ergibt sich, daß akuter Verlauf besonders häufig bei solchen Organen vorkommt, die nur selten an primärem Karzinom erkranken, während andrerseits die am häufigsten von Karzinom befallenen Organe, wie Uterus und äußere Haut, gar keine akuten Fälle aufzuweisen haben, und auch Mamma, Magen und Mastdarm nur mit einer niedrigen Prozentziffer vertreten sind. Jugendliches Alter im allgemeinen muß als zu akuter Karzinose ganz besonders prädisponierendes Moment betrachtet werden. — Nach den von Werner aus dem Heidelberger Samariterhause mitgeteilten Erfahrungen sind einzelne Sarkom- und Epitheliomformen auf nicht chirurgischem Wege durch Strahlen-, Toxin- oder Arsentherapie zu heilen, sonst aber ist überall, wenn irgend möglich, die Radikaloperation auszuführen. Diese sollte bei geeigneter Lage des Tumors nicht mit dem Messer, sondern mit dem elektrischen Lichtbogen vorgenommen werden, namentlich wenn die anatomischen Verhältnisse keine breite Exstirpation im Gesunden gestatten. Unter allen Umständen ist eine offene Wundbehandlung zur wirksamen Applikation der Röntgenstrahlen einzuleiten. — Hirschberg teilt aus dem Heidelberger Samariterhause die Erfahrungen mit, die in desperaten Fällen von malignen Tumoren mit der Behandlung mittels elektrischem Lichtbogen und Elektrokaustik gewonnen worden sind. Die verhältnismäßig noch günstigsten Erfolge ergaben sich bei der Kombination beider Behandlungsmethoden. — Nach Löwenstein sind wir verpflichtet, das Trauma als verantwortlich für den Krebs zu erachten, wenn 1. der glaubhafte Nachweis eines erlittenen Unfalls erbracht ist; 2. der Unfall nach Art seines Hergangs geeignet war, eine Verletzung desjenigen Organs herbeizuführen, das später als Sitz der krebsigen Erkrankung in Frage steht; 3. Unfallereignis und Vor-

Blutuntersuchung beim Milzbrand des Menschen.

Akute Karzinose.

Leistungsfähigkeit der chirurgischen und kombinierten Behandlungsmethoden des Krebses.

Operationen mit elektrischem Lichtbogen und Elektrokaustik bei malignen Geschwülsten.

Posttraumatische Krebse.

läufer des Krebses und der Krebs selbst untereinander in klarer und plausibler Beziehung stehen; 4. die auf Krebs zu beziehende Erkrankung nach dem Trauma entstanden ist, und zwar in einer Zeit, die einen Zusammenhang wahrscheinlich erscheinen läßt, bei voller Berücksichtigung ihrer klinischen und pathologisch-anatomischen Eigenart. — Nach den Untersuchungen von Salomon wirkt der Kohlensäureschnee durch das wenn auch geschädigte Epithel hindurch gewissermaßen elektiv auf das Angiomgewebe, eine Wirkung, die selbstverständlich um so intensiver eintritt, je dünner die bedeckende Epithelschichte ist. Die Therapie paßt deshalb nur bei oberflächlichen einfachen Angiomen, diffusen roten Muttermälern, Teleangiektasien und den braun pigmentierten Naevi; sie ist ungeeignet für plexiforme Angiome und die eigentlichen Kavernome. Die kosmetischen Resultate sind bei Beschränkung auf die genannten Fälle gut. — v. Haberer hat bei einer 31jährigen Frau fast den ganzen rechten Humerus wegen einer Knochenzyste reseziert und durch die gelegentlich einer Ablatio femoris gewonnene periostgedeckte Fibula ersetzt. Sehr günstiges Resultat; nach 4 Monaten hatte der zarte verpflanzte Knochen unter dem Einflusse der funktionellen Belastung allmählich an Stärke zugenommen. Knochenzysten können bei drei Prozessen in Erscheinung treten; sie sind entweder das Produkt der Einschmelzung eines soliden Tumors, oder die Folge einer Ostitis fibrosa, oder aber sie sind der Ausdruck einer Kombination beider Prozesse.

Behandlung der Angiome und Naevi mittels Kohlensäureschnee.

Knochenzysten.

Spezielle Chirurgie. Kopf und Hals. Chrysopathes, der wohl als Erster den Kalkaneussporn als Skelettvariation aufgefaßt hat, teilt als Analogon einen Fall von Okzipitumdorn an der Protuberantia occipit. ext. mit. Sowohl der Kalkaneussporn, als der von der Achillessehne und der Okzipitumdorn, sowie ähnliche Exostosen sind als Variationen von Skeletteilen zu betrachten, die mit Vorliebe in der Nähe von zur Knochenbildung neigenden Stellen durch Muskel- oder Bänderzug entstehen, eine ossifizierende Disposition des Organismus dazu vorausgesetzt. — v. Bramann hat bisher bei 51 Kranken den Balkenstich zur intrakraniellen Druckentlastung vorgenommen. Von den Kranken ist keiner an den Folgen der Operation gestorben, weder an einer Blutung, noch an einer Infektion oder anderen Störung. Bei 27 Kranken handelte es sich um Tumoren, die in den verschiedensten Regionen des Hirns saßen, 18mal um Hydrozephalus, und 6mal bestand Epilepsie bzw. anderweitige Erkrankungen. Der Balkenstich hatte sehr

Okzipitumdorn.

Balkenstich bei Hirnkrankheiten.

günstige Einwirkung auf die Kopfschmerzen, auf Schwindel und Erbrechen und namentlich auch auf die Stauungspapille. Sehr günstig war die Wirkung des Balkenstichs auf den Hydrozephalus, während bei Epilepsie bisher keine Erfolge erzielt werden konnten. — Payr hält die Drainage gegen die Blutbahn für das gegebene Verfahren bei allen angeborenen und erworbenen Hydrozephalusformen, bei denen der Kopfumfang bedeutend vergrößert und bei denen eine sehr reichliche Liquormenge zu erwarten ist. Payr pflanzt jetzt das Wasserableitungsrohr am Hinter- oder Unterhorn des Seitenventrikels ein, läßt das transplantierte Gefäß in einem Subkutankanal vom Schädel zum Halse verlaufen und benutzt als Einflußstelle gegen die Blutbahn die V. jugular. int. oder facial. com. Für den intrazerebralen Abschnitt des Drainagekanals benutzt Payr präparierte Arterien, während der extrazerebrale Anteil einschließlich der Einpflanzungsstelle in das venöse Gefäß am Halse von einer frisch, wenn möglich demselben Individuum entnommenen V. saphena gebildet wird. — Die Ursache der Thrombose des Sinus cavernosus ist in den allermeisten Fällen infektiös. Als ätiologisches Moment spielen das Erysipel und die Alveolarperiostitis eine hervorragende Rolle. Nackenfurunkel sind als Ursache seltener. Für die Diagnose kommen hauptsächlich die Augensymptome in Betracht bei pyämischer Temperatur. Die infektiöse Thrombose der Sinus cavernosi ist eine fast immer tödlich verlaufende Erkrankung. Aussicht auf Rettung bietet nur eine möglichst frühzeitige operative Entleerung des Sinus selbst. — Krogius empfiehlt die Freilegung des Nasenrachenraumes durch mediane Spaltung des Unterkiefers und Ablösung des weichen Gaumens vom harten. Man bekommt dadurch einen sehr bequemen Zugang zum Pharynx bei geringem Blutverlust. — Die Besserung der zukünftigen Operationsdauererfolge bei der totalen Resektion des Oberkiefers wegen maligner Tumoren ist nach Bade von der Frühdiagnose, von der Vervollkommnung der Operationstechnik, der möglichst radikalen Entfernung des bösartigen Gewebes und der Sorgfalt der Nachbehandlung abhängig. Als prophylaktische Maßnahmen sind die präliminare Unterbindung der Carotis ext. und die Tubage der Trachea nach Kuhn am zweckmäßigsten. Die tiefe Narkose ist der Halbnarkose vorzuziehen. Die Jodoformgazetamponade ist für die Wundbehandlung am geeignetsten. Die Prothesentherapie hat möglichst in jedem Falle zu erfolgen, doch darf sie nicht vor der 3. Woche beginnen. — Bircher teilt 3 Fälle von schwerer Trigeminusneuralgie mit, in denen die Krausesche Ganglion-

Ventrikeldrainage bei Hydrozephalus.

Thrombose der Sinus cavernosi nicht otitischen Ursprungs.

Freilegung des Nasenrachenraums.

Oberkieferresektion wegen maligner Tumoren.

exstirpation vorgenommen wurde. Zwei Kranke genasen, ein Kranker ging an Pleuritis und Bronchopneumonie zugrunde. Die starke Arteriosklerose hatte zu schwerer Blutung während der Operation geführt, durch den Spateldruck war am Temporallappen ein Erweichungsherd erzeugt worden. Jedenfalls sollte die Arteriosklerose eine Kontraindikation gegen die Ganglionexstirpation bilden. — Die von Braun ausgebildete Lokalanästhesie bei Operationen im Trigeminusgebiete hat auffallende Vorzüge, wie sie besonders bei der Oberkieferresektion in Erscheinung treten. Man braucht hier keine Voroperation, keine Tracheotomie mehr, auch die Karotisunterbindung und die Kuhnsche Tubage sind überflüssig, denn es blutet so gut wie gar nicht. Die Kranken kollabieren nicht, denn sie kommen kaum noch ins Bett. Lungenkomplikationen sind selten. — Die seltene Parotistuberkulose stellt nach Homuth ein lokales Leiden dar; sie entwickelt sich meist schleichend und unbemerkt. Die Symptome haben wenig Charakteristisches, so daß die Diagnose auf Schwierigkeiten stößt. Operativ empfiehlt sich die Entfernung des erkrankten Gewebes mit dem scharfen Löffel mit Vermeidung von Nebenverletzungen des Fazialis. Die Prognose ist durchaus günstig. — Den bisher bekannten 4 Fällen von Vagustumoren fügt Semel einen neuen Fall aus der Königsberger chirurgischen Klinik hinzu. In den letzten 3 Fällen, wo ein Tumor des N. vagus mit Resektion des Nerven exstirpiert wurde, ist die Vagotomie günstig verlaufen. Heutzutage wird von den meisten Chirurgen die Vagotomie als verhältnismäßig gefahrloser Eingriff angesehen, der eben nur eine einseitige dauernde Stimmbandlähmung zur Folge hat. Die Sensibilität des Kehlkopfs bleibt erhalten, da der Laryngeus sup. wegen seines hohen Ursprungs gewöhnlich verschont wird. — Kausch erörtert eingehend die großen Vorzüge, die die beidseitige Resektion der Struma gegenüber der Exstirpation hat, und kommt zu dem Schlusse, daß die beidseitige keilförmige Resektion der Struma nach Mikulicz der Kocherschen einseitigen Resektion vorzuziehen ist. Maßgebend hierfür ist namentlich die größere Sicherheit, die Epithelkörperchen und den N. recurrens zu schonen. Die Mikuliczsche Operation sollte die Methode der Wahl sein. — Oberst berichtet aus der Kraskeschen Klinik über mehr als 2000 Strumektomien. Von den Kranken mit gutartigen Strumen starben 11 im Anschluß an die Operation (d. i. 0,5—0,6 %). Die am häufigsten ausgeführte Operation war die Entfernung der ganzen einen Hälfte der kropfig erkrankten Schilddrüse. — Das Cystadenoma papilli-

Operative Behandlung der Trigeminusneuralgie nach Krause.

Lokalanästhesie bei Operationen im Trigeminusgebiete.

Parotistuberkulose.

Tumor des N. vagus.

Beidseitige Resektion der Struma.

Strumektomie.

Zottenkrebs der Glandula thyreoidea.

ferum thyreoideae (Zottenkrebs) ist nach den Untersuchungen von Pleßner eine Neubildung, die alle Zeichen maligner Tumoren aufweisen kann: atypische Epithelwucherungen, schrankenloses Einwachsen in die Umgebung und auch die Fähigkeit zu metastasieren. Dennoch verdient die genannte Tumorart klinisch eine Sonderstellung den übrigen Schilddrüsenkrebsen gegenüber, weil sie sich durch ihr relativ langsames Wachstum, ferner durch das träge Wuchern der bisweilen nach der Operation entstehenden lokalen Rezidive und schließlich durch das äußerst seltene Auftreten von Metastasen in entfernteren Organen im günstigen Sinne von dem deletären Verhalten der übrigen malignen Neubildungen der Glandula thyreoidea unterscheidet. — Beyer teilt einen sehr interessanten Fall von isolierter subkutaner Ruptur der Trachea bei einem 9jährigen Knaben mit. Bemerkenswert war besonders das enorme Hautemphysem und dann der absolut günstige und komplikationslose Verlauf nach der Tracheotomie und Tamponade. Nach den heutigen Erfahrungen muß bei den isolierten Trachealrupturen ein rein operatives Vorgehen unbedingt als Richtschnur dienen, gleichviel ob der Zustand des Kranken dazu zwingt oder nicht, da jeden Augenblick nach der Verletzung ernste Komplikationen eintreten können. — Nach den Untersuchungen von J. und A. Boeckel existieren Fälle von Halswirbelfrakturen, bei denen keine Rückenmarksymptome bestehen. In diesen besonderen Fällen entsprechen die außerordentlich geringfügigen objektiven Symptome keineswegs den manchmal sehr ausgedehnten anatomischen Läsionen, wie wir sie durch Röntgenstrahlen feststellen können. Bei richtiger Behandlung sind diese Frakturen in einer großen Zahl von Fällen heilbar, und zwar ohne blutigen Eingriff.

Isolierte subkutane Ruptur der Trachea.

Brüche der Halswirbelsäule ohne Rückenmarkserscheinungen.

Aneurysmen der Art. subclavia.

Brust. Nach der Meinung von Rubritius soll man bei den Aneurysmen der Art. subclavia immer zuerst die zentrale Unterbindung ausführen. Gestaltet sich dieser Eingriff einfach, und nimmt er nicht zu lange Zeit in Anspruch, so kann man dann noch die peripherische Ligatur und eventuell die Inzision und Ausräumung des Aneurysmasackes ausführen. Ist diese Operation aber schwierig und der Kranke in einem Zustande, daß man ihm nicht mehr zumuten darf, so muß man sich mit der primären zentralen Ligatur allein begnügen. Kluge berichtet aus der Trendelenburgschen Klinik über einen Fall von Unterbindung der V. anonyma. Der Kollateralkreislauf hatte sich vollkommen hergestellt, als der Kranke 5 Wochen später an einer doppelseitigen Unterlappenpneumonie

Unterbindung der V. anonyma.

starb. In der Literatur finden sich noch 6 Fälle von Anonymaunterbindung mit nur einem Todesfall. — Tiegel hat in einem Falle von bedrohlichem, schnell zunehmenden Mediastinalemphysem rasch die Trachea freigelegt und über die Schnittwunde eine Biersche Saugglocke gestülpt, die er mit einer Wasserstrahlpumpe in Verbindung setzte. Bei einem Drucke von — 30 cm Wasser sprudelte aus der Inzisionsöffnung in kontinuierlichem Strome Luft. Das Emphysem ging rasch zurück.

Bekämpfung des Mediastinalemphysems.

Die eigentliche Zwerchfellinsuffizienz ist nach Franck ein erworbener Zustand, und zwar eine Ueberdehnung der linken Zwerchfellhälfte mit mehr oder weniger Atrophie der Muskulatur, sekundär bedingt durch abnorme Füllungszustände der Flex. lienalis oder auch des pathologisch hochfixierten Magens. Ein chirurgischer Eingriff könnte nur bei frühzeitig gestellter Diagnose in Betracht kommen und würde in einer Ausschaltung der geblähten Flexur durch Anastomose oder Beseitigung etwaiger Stenosen zu bestehen haben.

Zwerchfellinsuffizienz.

Zur Diagnose der akuten Wirbelosteomyelitis und der Meningitis spinalis purulenta empfiehlt Göbel eine möglichst frühzeitige Lumbalpunktion und eine probatorische Anbohrung des verdächtigen Wirbelkörpers. Ergibt die Wirbelpunktion Typhusbazillen, so genügt Immobilisierung zunächst durch ein Gipsbett, später durch ein Gipskorsett, um Heilung herbeizuführen. Fördert aber die Wirbelpunktion Eiter zutage, so empfiehlt es sich, nach Eröffnung des Wirbelkanals durch Laminektomie am erkrankten Wirbel die Dura beiseite zu schieben und den Wirbelkörper vom Wirbelkanal her anzubohren und ein Drain einzulegen.

Akute Wirbelosteomyelitis.

Mintz berichtet über Fälle von chronischem Katarrh der weiblichen Brustdrüse. Er kann neben einem Adenom der Brustdrüse bestehen; er kann nach jahrelangem Bestehen hämorrhagisch werden, während gleichzeitig in der befallenen Drüse sich ein Karzinom entwickelt. Mit der Pagetschen Krankheit hat der Katarrh nichts zu tun. — Kreite entfernte bei einer 31jährigen Frau durch keilförmige Exzision ein 4 cm langes, 2 cm dickes, von der unteren Hälfte der rechten Mammilla herabhängendes Fibroma pendulum. Bisher sind im ganzen 28 Mammillatumoren beobachtet worden; nur die gestielten Tumoren und die Myome sind als gutartig zu bezeichnen.

Chronischer Katarrh der weiblichen Brustdrüse.

Primäre Geschwulstbildung der Brustwarze.

Lexer sowohl wie Frangenheim haben bei einem Kranken mit Verätzungsstenose des Oesophagus mit vollem Erfolge eine Oesophagusplastik vorgenommen, und zwar eine Kombination der Rouxschen Methode mit dem von Bircher und Wullstein angegebenen antethorakalen Hautschlauch. Die Oesophagusplastik wird immer ein großer Eingriff bleiben, dessen verschiedene Phasen

Oesophagusplastik.

einige Zeit erfordern werden. Die Mehrzahl der Eingriffe läßt sich in Lokalanästhesie ausführen. Die Domäne der Oesophagusplastik werden zunächst die gutartigen Stenosen sein. — Nach den Erfahrungen von Amberger soll man bei Lungenverletzungen jeglicher Art nicht allzu aktiv vorgehen. Der primäre Eingriff ist für diejenigen Fälle zu reservieren, die die Symptome schwerer Blutung oder verhängnisvoller Verdrängungserscheinungen bieten. Nach den Untersuchungen von Fabrikant ist die Sterblichkeit bei operativer Behandlung des beiderseitigen Empyems nicht groß, wenn die Operation rechtzeitig vorgenommen wird. Man kann beide Seiten gleichzeitig operieren, wenn es der Zustand des Kranken verlangt; besser ist es, ein Intervall von einigen Tagen zwischen beide Operationen zu schieben.

Behandlung der Pleura- und Lungenverletzungen.

Doppelseitige eitrige Pleuritis.

Methoden zur Freilegung des Herzens zur Naht.

Zur Freilegung des Herzens zur Naht sind nach König extrapleurale Methoden bei intakter Pleura unbedingt geboten, aber auch bei verletzter Pleura den transpleuralen vorzuziehen, wenn dadurch keine Zeit verloren geht. Der Zugang zum Herzen muß möglichst groß, der Defekt in der Festigkeit der Thoraxwand möglichst klein sein. Verfasser empfiehlt namentlich die Methoden von Kocher und Rotter. F. Hesse hat die seltene Gelegenheit gehabt, zehnmal bei der Operation von Herzverletzungen beteiligt zu sein.

Geheilte Stichverletzungen des Herzens.

6 Fälle von Herzverletzung hat er selbst operiert. Von diesen 6 Verletzten starb einer mit Schußverletzung des linken Ventrikels 7 Stunden nach der Operation. Die übrigen 5 Verletzten — 2 Stichverletzungen des linken, 1 des rechten Ventrikels, 2 des linken Vorhofes — sind geheilt: 4 davon sind seit langem vollkommen arbeitsfähig. Dagegen ist der fünfte Operierte erst $2^1/_4$ Jahre nach der Operation wieder für leichteste Arbeit fähig geworden.

Hesse wendet sich sehr energisch gegen ein abwartendes Verhalten in der Behandlung der Herzverletzungen. Zur Freilegung des Herzens empfiehlt er ganz besonders den Kocherschen Schnitt, Rehns ⊢-förmigen Schnitt, sowie Lappenschnitte mit lateraler Basis. Das ideale Verfahren wird immer bleiben, extrapleural und ohne Drainage auszukommen. — E. Hesse teilt aus dem St. Petersburger Obuchowkrankenhause 25 Fälle von Herzverletzungen durch Stich oder Schuß mit, die sämtlich operiert wurden: 18 Todesfälle, 7 Heilungen. Mit Rehn u. a. vertritt Verfasser den Standpunkt, daß die Behandlung der Herzverletzungen operativ zu sein hat, und daß es auch in zweifelhaften Fällen besser ist, einzugreifen, als abzuwarten und den günstigen Zeitpunkt zu verpassen.

Operation bei Herzverletzungen.

Traumatische subkutane Bauchverletzungen.

Bauch. Bei den Rupturen des Magendarmkanals (einschließlich des Mesenteriums), bei den Rupturen der Leber, der Gallenwege und der Milz muß die Behandlung immer operativ sein; die früheste Frühoperation ist indiziert. Daher sollen solche Kranke sofort in ein Krankenhaus überführt werden. In diagnostisch zweifelhaften Fällen ist der Zustand des Kranken genau zu beobachten und beim Auftreten verdächtiger schwerer Symptome sofort die Bauchhöhle zu eröffnen. Hopp führt charakteristische Beispiele aus der Heidelberger chirurgischen Klinik an. — H. Schmid berichtet aus der Körteschen Abteilung über 529 Kranke mit diffuser Peritonitis. Die Operationsmortalität betrug 45,5 %. Von 142 nicht Operierten starben 78 %. Der Hauptfortschritt in der operativen Behandlung der Peritonitis liegt in der Frühoperation bei derjenigen Erkrankung, die erfahrungsgemäß am häufigsten zur Peritonitis führt, das ist die Entzündung des Wurmfortsatzes. Genau die gleichen Erfahrungen bestehen bei der Peritonitis nach Magenperforation. Die Technik der Operation ist für den Erfolg offenbar viel weniger entscheidend als der Zeitpunkt, an dem sie vorgenommen wird. — Nach einer Mitteilung von Iselin aus der Baseler chirurgischen Klinik hat sich bei den Kranken die Erwärmung des Abdomens sehr nützlich erwiesen: 1. nach reinlichen Bauchoperationen, um die Tätigkeit des Darmes wieder anzuregen; 2. auch ohne Operation statt der Eisblase bei entzündlicher Reizung des Bauchfells ohne ausgesprochene oder wenigstens ausgedehnte Entzündung; 3. bei der eitrigen Bauchfellentzündung, vorausgesetzt, daß ihr die operative Behandlung, die die Ursache beseitigt und eine gründliche Spülung der Bauchhöhle mit 42° C. heißer physiologischer Kochsalzlösung vorausgegangen sind. Iselin empfiehlt die an der Wilmsschen Klinik geübte erfolgreiche Drainage des Peritoneums. Der gründlichen Kochsalzspülung, der, wenn immer möglich, die Entfernung der Eiterquelle vorausgeht, wird eine energische Wärmebehandlung des Bauches angeschlossen, und zwar am besten mit elektrischen Thermophoren. — Hirschel bespricht die adhäsionshemmende Wirkung des 1%igen Kampferöls bei Peritonitis. Nach sorgfältiger Auswischung des Eiters wird das erwärmte Kampferöl am besten mit einem Stieltupfer in der ganzen Bauchhöhle, am Peritoneum parietale und viscerale, auch zwischen den Därmen in überschüssiger Weise herumgewischt. In den Douglas kann man das Oel eingießen. Die verbrauchte Oelmasse kann 200 bis 300 g betragen. Der dem Oele zugesetzte Kampfer hat auf das Herz eine ausgezeichnete Wirkung. — Krogius empfiehlt die

Diffuse Peritonitis.

Behandlung der eitrigen Bauchfellentzündung mit Kochsalzspülung und dauernder Erwärmung des Leibes.

Drainage des Peritoneums.

Kampferöl bei Peritonitis.

Enterostomie bei Peritonitis und Darmokklusion.

Enterostomie als eine lebensrettende Hilfsoperation bei Peritonitiden und Darmokklusionen. Um wirksam zu werden, muß sie notwendigerweise oberhalb des eigentlichen Hindernisses der Darmpassage, in der Regel also am Dünndarm vorgenommen werden. Nur bei Passagehindernis im Dickdarm kann man von einer Zökalfistel wirksame Hilfe erwarten. — Bei Pluriparae ist die Gastroptose nach Moros Untersuchungen als eine hauptsächlichste Folge der Bauchwanderschlaffung und der Diastase des Diaphragma pelvinum im Anschluß an zahlreiche Schwangerschaften anzusehen. Der wichtigste Punkt der Therapie ist die Prophylaxis. Es darf kein therapeutischer Eingriff vorgenommen werden, ohne daß vorher der Zustand der Motilitäts- und Sekretionsfunktionen des ptotischen Magens genau geprüft wurde. Sind Perinealplastik, Plastik der Bauchwände und Unterleibsbinde erfolglos geblieben, so kommt die Gastroenterostomie in Frage. — Von den verschiedenen therapeutischen operativen Methoden bei Sanduhrmagen hat nach Finsterer jede ihre Berechtigung; ihre Anwendung ist aber an ganz bestimmte anatomische Verhältnisse geknüpft. Die Resektion der Magenstenose stellt das radikalste Verfahren dar, das aber nur bei gutem Kräftezustand der Kranken in Frage kommt. Die Gastroplastik ist das einfachste Verfahren zur Beseitigung der Stenose. Die Gastroanastomose umgeht die Stenose, setzt aber eine weite Verbindung beider Magenteile. Die Gastroenterostomie ist indiziert, wenn die Stenose nahe am Pylorus sitzt und durch ein offenes Ulcus erzeugt ist. Eventuell muß die Gastroenterostomie mit der Gastroplastik oder Gastroanastomose kombiniert werden. — An die radiologische Diagnose des Sanduhrmagens stellt Härtel folgende Anforderungen: 1. Es ist der Nachweis eines echten Sanduhrmagens zu erbringen und spastischer Sanduhrmagen auszuschließen, was heute radiologisch sehr wohl möglich ist. 2. Der Grad der Stenose ist zu bestimmen. 3. Nachweis der Ursache: Ulcus oder Karzinom. 4. Nachweis anderer durch das Ulcus erzeugter Veränderungen, wie Motilitätstörung, Verwachsung mit der Umgebung, penetrierendes Ulcus, Pylorusstenose. Die Resektion des Sanduhrmagens gewährt den Vorteil, der Indicatio causalis zu genügen und Rezidiven am sichersten vorzubeugen. — Nach Galpern ergibt die chirurgische Behandlung der Narbenstenosen des Pförtners die besten Erfolge; nächst diesen kommen die Erfolge chirurgischer Eingriffe bei Pförtnergeschwüren, und etwas schlechtere Resultate ergaben sich bei extrapylorischen Geschwüren. Galpern tritt warm für die Gastroenterostomie ein, die, obwohl sie nur eine Palliativ-

Gastroptose.

Sanduhrmagen.

Magenoperationen bei gutartigen Erkrankungen.

operation ist, einen mächtigen Einfluß auf den Heilungsprozeß des Geschwürs haben kann. Ganz ausgezeichnete Erfolge ergibt die Gastroenterostomie bei Narbenstenosen. Albrecht berichtet aus der Brunnerschen chirurgischen Abteilung in Münsterlingen über 40 wegen Ulcus rotundum und seiner Folgezustände ausgeführte Gastroenterostomien.

Gastroenterostomie wegen Ulcus rotundum.

2 Kranke starben, bei 32 Operierten war der unmittelbare Erfolg sehr gut. 22 Operierte konnten 4 Monate bis 12 Jahre nach der Operation nachuntersucht werden. Zwei Drittel dieser Operierten hatten entweder ein ganz gutes Dauerresultat oder doch wesentliche Besserung aufzuweisen.

Die Gastroenterostomie mit Rücksicht auf die prätendierte Gefahr häufiger nachträglicher Krebsentwicklung in der Geschwürsnarbe generell oder im einzelnen Falle mit alleiniger Rücksicht auf familiäre Krebsanamnese auch in Abwesenheit eines für Karzinom sprechenden objektiven Befundes durch die doch weit gefährlichere Resektion ersetzen zu wollen, erscheint nicht gerechtfertigt. Fink teilt eine Beobachtung mit, die es wahrscheinlich macht, daß der Verschluß der Gastroenterostomieöffnung bei jener Form von Ulcera zu erwarten ist, die nicht direkt oder nahe am Pylorus gelegen, nur eine relative Stenose hervorrufen, so daß nach deren Heilung die Funktion der Entleerung des Mageninhaltes in normaler Weise vor sich geht. In diesen Fällen von Ulkusrezidiv nach Gastroenterostomie würde Fink als Operationsverfahren die Resektion des Ulcus empfehlen. Die Gastroenterostomie, besonders als Ersatz von eingreifenderen Lokaloperationen, ist ohne Kombination mit einer direkten Pylorusexklusion manchmal, speziell bei Pylorus- oder Duodenalgeschwür ungenügend. Wenn das v. Eiselsbergsche Verfahren der direkten Pylorusexklusion sich nicht gut eignet, dann empfiehlt Girard die leicht und rasch ausführbare plastische extramuköse Stenosierung der präpylorischen Magengegend. — Hoffmann teilt die Erfahrungen über die Chirurgie des Magens mit, die an der Kümmellschen Abteilung gewonnen wurden. Innerhalb 15 Jahren wurden 597 Magenkranke chirurgisch behandelt; wegen Magengeschwür und seinen Folgen wurden 184 Operationen vorgenommen. Außerdem kamen noch 25 Fälle von Ulcus ventriculi perforatum mit anschließender Peritonitis zur Behandlung. Die Gastroenterostomie entspricht durchaus den Anforderungen eines erfolgreichen Eingriffs bei Komplikationen des Ulcus ventriculi, und es ergibt sich keine genügende Notwendigkeit, prinzipiell zur Resektion des Ulcus ven-

Magenulkusrezidiv nach Gastroenterostomie.

Pylorusexklusion.

Magenchirurgie.

triculi überzugehen, solange die Erfolge dieses Verfahrens die der Gastroenterostomie nicht übertreffen. — Schoemaker wendet die I. Billrothsche Methode jetzt auch bei den ausgedehntesten Resektionen des Magens an. Nach seiner Erfahrung ist es technisch immer möglich, den Magenrest an das Duodenum zu bringen, auch wenn nur ein ganz kleiner Teil des Magenfundus gespart werden konnte. — Die Gastroenterostomia posterior retrocolica verticalis nach v. Hacker-Kausch stellt, wie Katz hervorhebt, die denkbar einfachste und natürlichste Methode der Gastroenterostomie dar, sie ist technisch leicht ausführbar und gibt ausgezeichnete Resultate. — Bei der Gastroenterostomie macht Rüggi eine doppelte Verbindungsöffnung zwischen Jejunum und Magen, um den Circulus vitiosus zu vermeiden. Mit dieser Methode kann man eine weite Kommunikation zwischen Magen und Jejunum bilden und eine ausgedehnte Anlegung des Darmes an den Magen zur Ausführung bringen. Die zwei Oeffnungen, deren Länge 3—5 cm beträgt, sind durch einen mindestens 2 cm langen Zwischenraum getrennt.

Ausgedehnte Magenresektionen.

Gastroenterostomie.

Operativ entfernter kongenitaler Nebenmagen.

Wendel hat bei einer 30jährigen Kranken einen kleinapfelgroßen, zystischen Tumor der Magengegend entfernt, der sich bei genauerer Untersuchung als eine kongenitale Doppelbildung, als ein Nebenmagen mit Nebenpankreas erwies. Der Tumor konnte ohne Eröffnung des Magenlumens aus der Magenwand entfernt werden.

Perforation von Magen- und Duodenalgeschwüren.

Petrén hat aus schwedischen Krankenhäusern 100 Fälle von perforiertem Magen- und Duodenalgeschwür mit akuter Peritonitis zusammengestellt. Alle 100 Kranke wurden operiert: 31 genasen. Leitende Grundsätze für das Vorgehen bei der Laparotomie sind folgende: 1. Man schließe die Perforationsöffnung. 2. Man befreie die Bauchhöhle in möglichstem Maße und auf möglichst schonende Weise von den Exsudaten. 3. Man gestalte Eingriff und Narkose nicht zu langwierig. — Nach den Untersuchungen von v. Winiwarter kommen Magen-Darmblutungen nach Operationen am ganzen Körper vor; am häufigsten treten sie in den ersten 3 Tagen nach der Operation auf. Die Magenveränderungen kommen, wenn der Prozeß nicht zum Tode führt, rasch zur Ausheilung; sie können daher nicht als echtes Ulcus ventriculi oder als Vorstadium dieses bezeichnet werden. Die Prognose ist bei starken, mit allgemeiner Infektion kombinierten Blutungen infaust. Für die Therapie sind Spülungen mit Lapislösungen — 1 : 1000 — zu empfehlen.

Magen-Darmblutungen nach Operationen.

Schumacher bespricht die retroperitonealen Duodenum-

verletzungen bei Bauchkontusionen, bei denen die Gefahr einer allgemeinen Peritonitis nicht geringer ist als bei den gewöhnlichen Darmrupturen. Deshalb muß so bald als möglich auch hier die Laparotomie vorgenommen werden und eine systematische Freilegung der verdeckten Duodenalteile erfolgen, die uns, wenn die lädierte Stelle bloßliegt, gestattet, sie auch operativ anzugreifen. Vor allen Dingen heißt es, sich bequem Zugang zum tiefgelegenen Operationsgebiet zu verschaffen, wofür Schumacher spezielle Regeln anführt. Hofmann empfiehlt bei brüchigem Gewebe der Umgebung des perforierten Duodenalgeschwürs keine Zeit mit der Naht zu verlieren, sondern nach der Gastroenterostomie einen Tampon fest auf das Geschwür zu pressen und die untere Leberfläche durch zwischen Leberoberfläche und Rippenbogen eingepreßte Tampons auf den Geschwürsgrund anzudrücken. Es tritt sonach ein ventilartiger Klappenverschluß der Perforationsöffnung durch die untere Leberfläche ein, der auch bei Entfernung der Tampons vom Geschwür nicht gelöst wird.

Duodenumchirurgie.

Behandlung des perforierten Duodenalgeschwürs.

Als jüngsten bekannten Fall von Ulcus duodeni perforatum berichtet Imfeld über einen 16½jährigen Kranken, der 16 Stunden nach der Perforation bei bereits eingetretener diffuser eitriger Peritonitis mit Erfolg operiert wurde. Im Anschluß an die Brunnersche Statistik von 83 Operationsfällen von Duodenalgeschwür hat Imfeld noch 122 Fälle zusammengestellt, die seit 1902 operiert wurden. Die operative Mortalität betrug hier 37,7% gegenüber 80% der Brunnerschen Statistik.

Die von Schmieden empfohlene Einstülpungsnaht bei der Enteroanastomose besteht darin, daß man nach Vollendung der hinteren Schleimhautnaht auf die Vorderseite in der Weise übergeht, daß man nahe am Wundrand die Nadel von innen nach außen führt, die ganze Dicke der Darmwand durchstechend, und nun fährt man in der gleichen Weise fort. Selbstverständlich folgt dieser Naht dann noch die vordere fortlaufende Serosanaht. — Der von Kieselbach veröffentlichte Fall von Enterospasmus verminosus bei einem 15jährigen Mädchen ist offenbar der erste, bei dem eine große Menge von Würmern mit glücklichem Erfolge durch Enterotomie entfernt wurde. Im ganzen wurden 62 Askariden entfernt, die in drei großen Konvoluten zusammengeballt waren. — Nach den klinischen und experimentellen Untersuchungen von Soyesima läßt sich bei einer ausgedehnten Darmresektion die Schwere des Eingriffs besser an der relativen Länge des resezierten Dünndarmstückes erkennen als an der absoluten, da die Gesamtlänge des Jejuno-Ileum sehr verschieden ist. Darmresektionen bis zu 80% der ganzen Länge

Fortlaufende Einstülpungsnaht bei der Enteroanastomose.

Enterospasmus verminosus, geheilt durch Enterotomie.

Ausgedehnte Dünndarmresektionen.

des Jejuno-Ileum beim Menschen sind ein zulässiger Eingriff. — Wie die von Osmanski mitgeteilten Erfahrungen aus der Körteschen Klinik beweisen, ist bei der Invagination die Frühoperation das wesentlichste Moment für die Heilung. Die Desinvagination einer kleinen frischen Darmeinschiebung stellt einen sehr einfach zu erledigenden Eingriff dar, während die Reposition einer älteren, ausgedehnten Darminvagination eine recht schwierige, mühsame und durch die Dauer der Operation eingreifende Operation ist. Ist bereits Peritonitis infolge von Darmgangrän eingetreten, so sind die Aussichten bei jüngeren Kindern schlecht. Nach den Erfahrungen von Matti darf die Diagnose Darminvagination nicht vom Nachweise eines Invaginationstumors abhängig gemacht werden. Die Prognose der Resektion ist schlecht, weil der Eingriff von Kindern nicht gut vertragen wird, und weil die weiter vorgeschrittenen Fälle dieser Operation unterworfen werden müssen. Die Lösung der Invagination hat sehr oft eine Einschwemmung von Bakterien und Toxinen aus der veränderten Darmwand in die Blut- und Lymphwege zur Folge, ein Vorgang, der zu hohen postoperativen Temperatursteigerungen führt und den Tod bedingen kann. Forcierte Desinvaginationsversuche sind deshalb zu unterlassen. Haayn will bei gutem Allgemeinbefinden des Kranken, falls die durch die Laparotomie konstatierte Dünndarminvagination nur eine kurze Ausdehnung hat, der primären Resektion als radikalem Verfahren vor jeder nur im geringsten erschwerten Desinvagination den Vorzug geben. Läßt sich aber letztere spielend durchführen, so ist die sekundäre Resektion immer noch in Erwägung zu ziehen, da nur sie vor Rezidiven schützen kann. — Nach den Untersuchungen von Goto ist für die Ileozökalsarkome das männliche Geschlecht mehr disponiert; das 5. Dezennium ist am meisten betroffen. Pathologisch-anatomisch zeigen die Ileozökalsarkome mit Vorliebe zirkumskripte, prominente Tumorbildungen. Als Sitz des Tumors ist das Zökum mehr disponiert als die Valvula Bauhini. Als Komplikation wird häufiger Invagination und Darmstenose beobachtet. Prognostisch verhalten sich die Ileozökalsarkome weit günstiger als an anderen Darmabschnitten.

Darminvagination.

Behandlung der Darmeinstülpungen.

Ileozökalsarkome.

Perman hat schon mehrere Jahre vor Rovsings erster Mitteilung das „Rovsingsche Symptom" gekannt und auf den in der Ileozökalgegend lokalisierten Schmerz bei Druck auf die linke Bauchseite hingewiesen. Perman ist der Ansicht, daß dieses Schmerzphänomen hervorgerufen wird durch einen Druck bzw. eine durch Druck veranlaßte Verschiebung mit Dehnung oder Erschütte-

Bedeutung des indirekten Druckschmerzes bei Appendizitis.

rung, die auf geradem Wege von der palpierten zur entzündeten Stelle fortgeleitet ist. Wo dieses Symptom vorkommt, handelt es sich in der Regel nicht nur um eine einfache katarrhalische Appendizitis, sondern um pathologische Veränderungen von schwererer Art, entweder eine beginnende phlegmonöse Infiltration der Appendixwand oder Gangrän mit drohender Perforation. — Bei der Untersuchung von Kranken mit wiederholt aufgetretener Appendizitis fand Wolkowitsch eine Veränderung der Bauchdecken in der rechten Bauchhälfte im Gebiete der breiten Bauchmuskeln. Diese Veränderung tritt in Form einer mehr oder minder starken Erschlaffung der Bauchmuskeln der rechten Seite im Vergleich zur linken zutage. — Nach den von Fromme mitgeteilten Erfahrungen aus der Göttinger chirurgischen Klinik stellt die Frühoperation die beste Behandlungsmethode der akuten Appendizitis dar. Im Intermediärstadium soll man abwarten, bis der Kranke einen deutlichen Abszeß hat oder bis er ins Intervall gekommen ist. Bei der Abszeßinzision im Spätstadium genügt ein kleiner Einschnitt zur Entleerung des Eiters; die Appendix braucht nicht entfernt zu werden. Merkens hebt hervor, daß die möglichst frühzeitige, einzeitig und möglichst gründlich ausgeführte Operation bei akuten Appendizitisfällen des Intermediär- und Spätstadiums eine wesentliche Abkürzung der ganzen Behandlungszeit bedingt und nach Möglichkeit vor Komplikationen schützt. Auch nach Sasses Ansicht ist die Appendizitis in jedem Stadium so bald als möglich, und zwar auch sofort radikal, d. h. mit Entfernung des Wurmfortsatzes, operativ anzugreifen. Sasse ist Gegner der Spülmethode und wendet eine besondere Austrocknungsmethode an. Die Bauchhöhle wird primär ohne jede Drainage geschlossen, sofern noch angenommen werden darf, daß das Endothel des Peritoneums noch nicht allzu sehr geschädigt ist. Die Indikationen des Operierens der Appendizitis in Lokalanästhesie sind nach Hesse folgende: 1. Alle reinen glatten Fälle von appendizitischem Intervall; 2. mild verlaufende chronische Fälle; 3. schwere und leichte akute Fälle im Frühstadium des ersten oder diesem gleichzuachtenden Anfalles. Für direkt kontraindiziert hält Hesse fast alle Abszesse, alle Fälle, bei denen kompliziertere pathologisch-anatomische Verhältnisse zu erwarten sind. — Propping berichtet nach dem Materiale der Rehnschen Klinik über die gegenwärtigen Erfolge bei der chirurgischen Behandlung der freien eitrigen Wurmfortsatzperitonitis. Für die Frühfälle berechnet Verfasser 22, für die Spätfälle 44 % Mortalität. Das Rehnsche Operationsverfahren be-

Symptom bei wiederholten Appendizitisanfällen.

Frühoperation bei Appendizitis.

Operation im Intermediärstadium der akuten Appendizitis.

Appendizitis mit zirkumskripter oder diffuser Peritonitis.

Lokalanästhesie bei Appendizitisoperation.

Behandlung der freien eitrigen Wurmfortsatzperitonitis.

ruht auf zwei Grundsätzen: 1. Durch eine gründliche Reinigung der Bauchhöhle das Infektionsmaterial möglichst zu verringern; 2. aber nach dieser radikalen Operation die physiologischen Verhältnisse möglichst wieder herzustellen, damit der Organismus vermöge seiner natürlichen Abwehrkräfte den Infektionsrest überwinden kann. — Im Mittelpunkte des Krankheitsbildes der sog. primär chronischen Appendizitis steht nach Hofmeister die Typhlektasie, hervorgerufen durch relative Passagebehinderung im Colon ascendens. Bei deren Entstehung spielen neben primärer Mobilität des Zökums und Enteroptose chronisch perikolitische Prozesse eine Hauptrolle. In allen schwereren Fällen ist eine chirurgische Behandlung indiziert, und zwar unter Umständen die Typhlotransversostomie. Nach Klemms Erfahrungen hilft in einer Reihe von Fällen, die als chronische Appendizitis diagnostiziert werden, die Appendektomie allein nicht mehr; die Beschwerden dauern fort. Der Grund hierfür liegt in der ektatischen Atonie des Zökums, in dem sich der Inhalt staut und zu Kolonkatarrh führt. Eine Fixation des Zökums scheint nicht genügend, weil das Coecum mobile als Krankheitsgrund nicht genügend motiviert ist. Eine wirksamere Bekämpfung der Kotstauung glaubt Klemm in der Ausschaltung resp. Verkleinerung des Zökums durch Zökoplikatio zu sehen. Von den sehr variierenden Krankheitsprozessen im Bereich des Zökums und der Appendix möchte Wilms das Bild des Coecum mobile oder Typhlospasmus gesondert wissen. Funktionelle und dadurch bedingte mechanische Störungen stehen im Vordergrund zur Erklärung des klinischen Bildes, das wir fälschlicherweise bis jetzt mit chronischer Appendizitis bezeichnet haben. Wesentlicher als die eigentliche Atonie und Ektasie sind die auf dem Boden eines chronischen Reizzustandes auftretenden spastischen Kontraktionen (Typhlospasmus). Therapeutisch empfiehlt Wilms die Zökumpexie, die nicht nur die Schmerzen beseitigt, sondern häufig genug auch die chronische Obstipation günstig beeinflußt. Auf Grund des großen Materials der Rehnschen chirurgischen Klinik bespricht Klose das mobile Zökum mit seinen Folgezuständen und die chirurgische Behandlung ptotischer Erkrankungen des Magendarmkanals. Das Symptomenbild des einfachen Coecum mobile besteht aus a- oder subfebrilen Koliken mit mobiler Zökumblähung, Palpationsgeräuschen, vermehrter Peristaltik im Anfall, Stuhlverstopfung mit nachfolgenden Durchfällen, Blut- und Schleimuntermischung, sowie Kohlehydratgärung des Stuhles. Mittels der Zökopexie wurden 89% der Kranken vollkommen geheilt. Wo sich bei einer Wurmfortsatz-

Typhlektasie.

Coecum mobile und Typhlatonie.

operation ein Coecum mobile fand, stand nach den Erfahrungen von Sick wohl mindestens in der Hälfte der Fälle die Länge des Zökummesenteriums in einem Mißverhältnis zur Anheftung der Appendix. Entweder war das Mesenteriolum unverhältnismäßig kurz, häufig auch schon narbig strangartig verändert, oder der straff an irgend einer Stelle angelötete Wurm bildete ein besonderes Fixationsband für das Zökum. Die Indikationsstellung zu der so segensreichen Entfernung des Wurmfortsatzes dürfte wegen der wenigen zweifelhaften oder wirklich ungeeigneten (Pseudoappendizitis) Patienten nicht eingeschränkt werden um einiger wenigen willen, denen man nicht hilft, aber durch den harmlosen Eingriff auch nicht schadet. — Nach den eingehenden Untersuchungen von Konjetzny über die Hirschsprungsche Krankheit und ihre Beziehungen zu kongenitalen und erworbenen Form- und Lageanomalien des Colon sigmoideum ist die Unterscheidung eines echten Megakolons von einem Pseudomegakolon unberechtigt. Die eigentliche Ursache der klinischen Erscheinungen sind Form- und Lageanomalien des übergroßen Colon sigmoideum. Als Radikaleingriff kann nur eine Resektion des Colon sigmoideum mit oder ohne rektale Durchtrennung etwa vorhandener bedeutender Klappenbildungen in Betracht kommen. Bei den durch Megasigmoideum verursachten schweren Obstipationen soll man nach Göbell die zweizeitige Resektion machen. Findet sich bei Megasigmoideum eine Klappe, so ist diese zunächst zu durchtrennen. Die abnorme Verankerung der Flex. sigmoidea wird durch Peritonealplastik beseitigt. Bei Coecum mobile ist Zökopexie und Zökoplikatio indiziert. Sobald sich als Folge der zu stark entwickelten Klappen entzündliche Veränderungen am Colon transversum zeigen, führt außer der Valvidotomie nur die Ileotransversostomie zum Ziel. — Reichel gibt auch bei den Resektionen des Dickdarms dem einzeitigen Verfahren den Vorzug vor dem mehrzeitigen, vorausgesetzt freilich, 1. daß das Allgemeinbefinden der Kranken die etwas längere Dauer der einzeitigen Operation überhaupt zuläßt; 2. daß im zuführenden Darm zur Zeit des Eingriffes eine erhebliche Kotstauung nicht mehr besteht; 3. der Darm lebensfähig und frei von schweren Zirkulationsstörungen ist; und 4. die durch Naht zu vereinigenden Darmstümpfe sich ohne jede Spannung aneinander bringen lassen. — Nach den Erfahrungen an der v. Eiselsbergschen Klinik neigt v. Haberer jetzt mehr der primären Dickdarmresektion zu. Eine End-zu-End-Anastomose wurde durchweg vermieden, und die seitliche Anastomose auch der Einpflanzung End-zu-Seit vorgezogen. Bei allen Dickdarmtumoren

Hirschsprungsche Krankheit.

Chirurgische Behandlung der durch Megasigmoideum verursachten Obstipation.

Dickdarmresektion.

Primäre Dickdarmresektion.

Dickdarmgeschwülste.

ist nach Schmidt die einzeitige Resektion mit Darmnaht das erstrebenswerte Verfahren. Das mehrzeitige Verfahren ist auf die Fälle zu beschränken, in denen das einzeitige wegen technischer Schwierigkeiten oder wegen des Kräftezustandes des Kranken nicht indiziert erscheint. Bei Ileus ist vor der etwaigen Operation die Entlastung des Darmes nötig. Nach Sprengel darf man es als das Wesen und wohl auch als angemessene Definition des Gleitbruchs des Dickdarms betrachten, daß einer derjenigen Dickdarmabschnitte, die kein oder ein sehr kurzes Mesokolon haben, dadurch zum Inhalt eines Bruches wird, daß das peritoneale Peritoneum, dem es anhaftet, im Bruchsack aufgeht. Als Bestandteile des Gleitbruches kommen folgende Dickdarmabschnitte in Betracht: Am häufigsten das Colon ascendens, dann das Colon iliacum, selten das Zökum, unter bestimmten Verhältnissen der Wurmfortsatz. Die Prognose der Operation ist zweifelhaft und namentlich dann, wenn die Lösung des Bruchsackes nicht gelingt und ausgedehnte Resektion des Darmes erforderlich wird.

Gleitbruch des Dickdarms.

Radikaloperation großer Hernien.

König teilt 15 Fälle von Radikaloperation großer Hernien mit, bei denen er weiche, sich anschmiegende Periostlappen aufpflanzte, um etwaige undichte Nahtstellen zu verlöten. Die Periostlappen wurden von der Tibia genommen; die direkten und auch die Dauerresultate waren außerordentlich günstig. Die Vorzüge einer konsequent durchgeführten inguinalen Radikaloperation der Schenkelbrüche liegen nach Reich kurz gefaßt darin, daß 1. der Peritonealtrichter gründlich beseitigt wird; 2. die Revision und Versorgung des Bruchsackinhaltes absolut zuverlässig ist; 3. der Schenkelkanal vollkommen, d. h. in seinem ganzen Verlaufe ausgeschaltet wird durch Herstellung einer doppelten, widerstandsfähigen Kulisse; 4. mit dem Schenkelkanal zugleich auch der Leistenkanal zuverlässig verschlossen wird. Das inguinale Vorgehen ist auch zur Operation des eingeklemmten Schenkelbruches zweckmäßig und brauchbar. — Die sekundären Darmstenosen nach Hernieneinklemmung entstehen nach Matti alle vom Darmlumen aus, sobald Mukosa und Submukosa oder dazu noch die übrigen Darmwandschichten in größerer oder geringerer Ausdehnung und Intensität durch lokalen mechanischen Druck und teilweise Anämisierung oder durch Zirkulationsstörungen, wie sie der Einklemmung des zugehörigen Mesenteriolums entsprechen, geschädigt werden. Die Stenosen sind immer im eigentlichen Sinne innere Narbenstenosen. Wenn die Schnürfurchen am eingeklemmten Darm verdünnt sind und auch bleiben, dann soll man unbedingt resezieren.

Inguinale Radikaloperation der Schenkelbrüche.

Darmstenosen nach Reposition eingeklemmter Hernien.

— In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle von entzündlichen Mastdarmstenosen läßt sich nach Exner eine luetische Erkrankung des Individuums mit Sicherheit ausschließen. Der histologische Nachweis von reichlichen Plasmazellen spricht zusammen mit den bekannten Tatsachen für die gonorrhoische Aetiologie. — Finsterer hat mehrmals bei Leberverletzungen eine zur akuten Anämie oft im direkten Gegensatze stehende Bradykardie beobachtet. Aus den vom Verfasser angestellten Tierexperimenten geht hervor, daß die Bradykardie durch die zum Teil vom Peritoneum resorbierte, zum Teil direkt aus den eröffneten Gallenwegen in die Blutbahn aufgenommene Galle, bzw. die gallensauren Salze hervorgerufen wird. Das Fehlen der Bradykardie kann nicht gegen eine Leberverletzung verwertet werden, da die Wirkung der gallensauren Salze durch die Stärke der Anämie aufgehoben werden kann. — Kron berichtet über eine erfolgreiche Resektion des ganzen linken Leberlappens wegen Gummi. Er stellt folgende Regeln auf: Man wird sich mit einer Probelaparotomie in dem Falle begnügen müssen, wenn die ganze Leber mit kleinen Gummiknoten bedeckt ist; die Geschwulst soll entfernt werden, wenn außer ihr keine Dissemination von Gummiknoten vorhanden ist, wenn die Geschwulst groß ist, dem Patienten Schmerzen verursacht und eine Resorption nicht vorauszusehen ist. Man kann an der Leber ebenso operieren, wie an den anderen parenchymatösen Organen. — Wendel hat Gelegenheit gehabt, 6 Fälle von primären Geschwülsten der Leber zu operieren. Er ist mit Kompression, Ligatur der blutenden Gefäße und Naht der Leberwunde stets ausgekommen, wenn es sich um Resektionen im dünnen Lebergewebe handelt, also an Randpartien oder in stark ausgezogenen Lappen; fernerhin hat sich ihm auch im dicksten Lebergewebe die intrahepatische Massenligatur als Präventivoperation zur Anämisierung des zu resezierenden Leberstückes vortrefflich bewährt. — Der von Kausch angegebene schräge Gallenblasenschnitt ist ein topographisch-anatomisch richtig angelegter Schnitt, der die Bauchdeckennerven schont. Er ist in dieser Beziehung allen anderen Schnitten, abgesehen von dem für die Gallenblase weniger geeigneten Medianschnitte, überlegen. Es entstehen nach diesem Schnitte feste Narben; Hernienbildung bleibt aus.

Entzündliche Mastdarmstenosen.

Diagnose der Leberverletzungen.

Resektion des linken Leberlappens.

Chirurgie der Lebergeschwülste.

Schräger Gallenblasenschnitt.

Leopold berichtet über einen in der Literatur wohl bisher einzig dastehenden Fall von Choledochussteinen bei kongenitalem Defekte der Gallenblase. Der Choledochus war stark blasenartig erweitert; die Gallenblase fehlte vollkommen.

Choledochussteine bei kongenitalem Defekte der Gallenblase.

Hydrops der Gallenwege.

F. Brunner beobachtete drei Fälle von unzweifelhaftem farblosen Hydrops und einen Fall von farblosem Empyem der Gallenwege. Die Entstehung des Hydrops ist offenbar an zwei Bedingungen geknüpft: 1. muß der Choledochus verschlossen sein; 2. muß in die Gallenwege hinein eine Flüssigkeit sezerniert werden, und zwar unter höherem Druck als die Galle abgesondert wird. Der Verschluß hatte in den bisher bekannten Fällen immer an der Einmündung des Choledochus ins Duodenum seinen Sitz. Woher die den Hydrops bildende Flüssigkeit kommt, ist noch unsicher; Brunner denkt am meisten an das Pankreas. — Die Zahl der bisher mitgeteilten Schußverletzungen des Pankreas ist außerordentlich gering; Diehl beschreibt einen neuen Fall. Eine isolierte Pankreasschußverletzung ist bisher nur einmal beobachtet worden. Als Nebenverletzungen kommen in erster Linie die von Magen und Leber in Betracht, und zwar ist das Mitbetroffensein eines der beiden Organe fast typisch.

Pankreasschußverletzungen.

Von den bisher bekannten 22 Fällen von Pankreasschußverletzung wurde in 6 Fällen nicht operiert; die betreffenden Kranken sind sämtlich gestorben. 16 Kranke wurden operiert, 7 starben. Die Todesursache war 5mal Fett- und Pankreasnekrose.

Es muß möglichst frühzeitig eingegriffen werden; das Hauptgewicht ist auf die Tamponade zu legen. Fowelin berichtet über einen wohl einzig dastehenden Fall von isolierter Stichverletzung des Pankreas. Es war weder die Art. mesenterica sup., noch einer der großen Ausführungsgänge verletzt. Die blutende Stelle wurde durch zwei mitteldicke Seidennähte umstochen; Tamponade; Heilung. — Die akute Pankreatitis ist nach Borelius in den meisten Fällen durch eine von den Gallenwegen her fortgeleitete Infektion verursacht. Bisweilen kann diese Pankreatitis von einer Blutung im Pankreas und in dessen Umgebung begleitet sein; bisweilen, aber verhältnismäßig selten ist sie von Fettnekrose begleitet. Von der akuten Pankreatitis unterscheidet sich die gleichfalls meist mit akuten Symptomen verbundene Pankreashämorrhagie, deren Grundursache unklar, aller Wahrscheinlichkeit aber nicht infektiöser Natur ist. Der sicherste Weg zur Diagnose und zur eventuellen Heilung ist die schleunigst auszuführende Laparotomie. Ueber die in der Lexerschen Klinik vorgekommenen 16 Pankreaserkrankungen berichtet eingehend Bode. Die Symptome des Pankreaskarzinoms sind nicht eindeutig und können leicht mit chronischer Pankreatitis verwechselt werden. Die Pankreasnekrose ist keine idiopathische Erkrankung, sondern nur die Folge einer

Operativ geheilte isolierte Stichverletzung des Pankreas.

Akute Pankreasaffektionen.

Pankreaserkrankungen.

Entzündung. Die Fettgewebsnekrose ist ebenfalls keine idiopathische Erkrankung, sondern ein Symptom verschiedener Pankreasaffektionen. Am häufigsten findet sie sich bei der Pankreasblutung, weniger häufig bei der akuten Pankreatitis, noch seltener bei der chronischen Pankreatitis.

Blutveränderungen nach Splenektomie wegen traumatischer Milzruptur.

Nach den Untersuchungen von Schulze sind die nach der Milzexstirpation auftretenden Blutveränderungen aller Wahrscheinlichkeit nach zu beziehen auf eine Gleichgewichtsstörung jener wechselseitigen Beeinflussung des Blutbildes durch die Blutdrüsen; wir müssen sie in Zusammenhang bringen mit dem Ausfall jener spezifischen, in der Milz gebildeten Sekretionsprodukte.

Prolaps des Fettpolsters der Niere.

Harnorgane [1]. In der Lendengegend können nach Art der properitonealen Lipome auch Fettgeschwülste vorkommen, die aus dem Fettlager der Niere bestehen und echte Lumbalhernien vortäuschen können. Duncker teilt eine solche operativ bestätigte Beobachtung mit, die einen 54jährigen Mann betraf. — Nach Michelssons Erfahrungen sollen die Nierenrupturen stets, wenn nicht eine primäre lebensgefährliche Blutung besteht, exspektativ behandelt werden, wobei neben strenger Bettruhe eine feste Kompression der Lumbalgegend anzuwenden ist. Die Hämaturie als solche bietet nur in den seltensten Fällen Veranlassung zu einem operativen Eingriff. Bei eintretender Anurie ist eine sofortige Operation nicht indiziert. Eine gleichzeitige Verletzung des Peritoneums ohne Verletzung eines intraperitonealen Organs kann noch nicht als Indikation zu einem operativen Eingriff angesehen werden. Sowohl der Blasen- als auch der Ureterenkatheterismus sind nur bei strenger Indikation zu diesen Eingriffen berechtigt. Ist es zu einer Infektion der rupturierten Niere gekommen, so muß sofort operiert werden, wobei der Eingriff um so radikaler zu sein hat, je schlechter der Allgemeinzustand des Kranken ist. — Mittels der methodischen Intestinalpalpation konnte Hausmann mit Hilfe der topographischen Gleit- und Tiefenpalpation hinsichtlich der Lagebeziehung der rechten Flexur zu Nierentumoren folgendes feststellen: 1. Tumoren, die eine normal gelagerte, nicht ptotische Niere betreffen, liegen hinter der Kolonflexur. 2. Tumoren, die eine ptotische Niere betreffen, können entweder hinter der Kolonflexur liegen, wenn die Flexur nicht die Verbindung mit der Niere aufgegeben hat, oder sie liegen nicht hinter dem Dickdarm, wenn nämlich die Ver-

Traumatische Nierenrupturen.

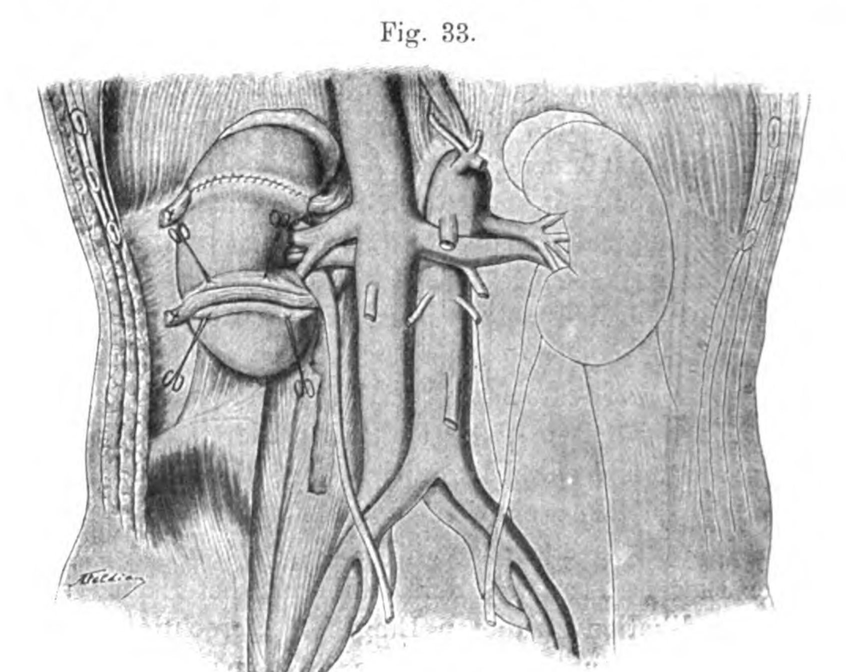
Lagebeziehung der Kolonflexuren zu Nierentumoren.

[1]) Siehe auch oben Krankheiten der Harn- und männlichen Geschlechtsorgane.

bindung der Flexur mit der Niere gelöst ist. In letzterem Falle kann ein Nierentumor, namentlich der rechten Seite, vor dem Dickdarm liegen. — Ueber die Frühdiagnose und Frühoperation der metastatischen Eiterung in der Nierenfettkapsel spricht sich Rehn dahin aus, daß die Abszedierung der Nierenfettkapsel in ihrem Beginn erkannt werden soll, damit eine möglichst frühzeitige Entleerung des Eiters vorgenommen werden kann. Hierzu muß die Niere genügend freigelegt, und dicht an der Nierenoberfläche die Fettkapsel abgesucht werden, bis der Eiter gefunden ist. Braun berichtet über die genaue systematische Bakterien-

Frühdiagnose und Frühoperation des perinephritischen Abszesses.

Fig. 33.



Nach Jacobovici, Nephropexie.
(Deutsche Zeitschrift für Chirurgie Bd. CX, H. 4–6.)

untersuchung bei 5 Fällen von paranephritischer Eiterung und zwei isolierten Nierenabszessen. Sechsmal fand sich im Harn ein positiver Bakterienfund. Einmal fanden sich gleichzeitig Leukozyten im Harn; in allen übrigen Fällen handelte es sich um eine reine Bakteriurie (5mal Staphylococcus aureus, 1mal Staphylococcus albus), und stets entsprechen die eine Reinkultur darstellenden Bakterien des Urins den im Abszeß gefundenen. — Jacobovici empfiehlt folgende Methode der Myonephropexie: Aus dem M. psoas wurden zwei ca. 1 cm breite, 5 mm dicke Muskelbündel isoliert und am Poupartschen Bande quer abgetrennt. Diese beiden

Myonephropexie.

Muskelbündel werden dann an zwei Stellen durch die Capsula fibrosa renis durchgezogen und an der äußeren Seite des M. quadrat-lumb. fixiert (siehe Fig. 33). — Jianu bildet durch zwei aus dem

Fig. 34.

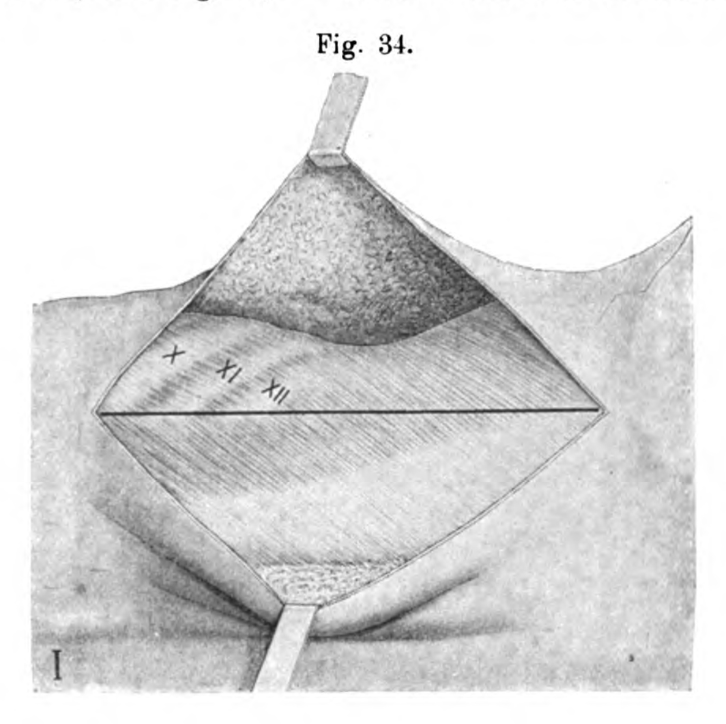
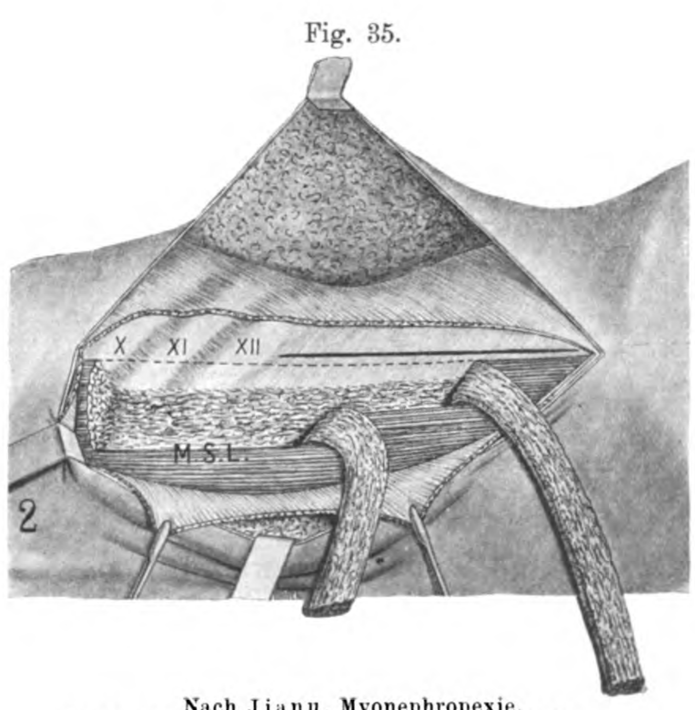


Fig. 35.



Nach Jianu, Myonephropexie.
(Deutsche Zeitschrift für Chirurgie Bd. CX, H. 4—6.)

M. sacrolumbalis entnommene und quer unter der Niere durchgezogene Muskelfaszikel eine Brücke, die die Niere fixiert (siehe Fig. 34—37). — Torikata hat bei sechs Kranken die extraperitoneale Netzeinbettung in die Niere vorgenommen. Die Operation wirkt stark diuretisch. Die Vermehrung der Harnabson-

Extraperitoneale Einbettung des Netzes in die Niere.

Fig. 36.

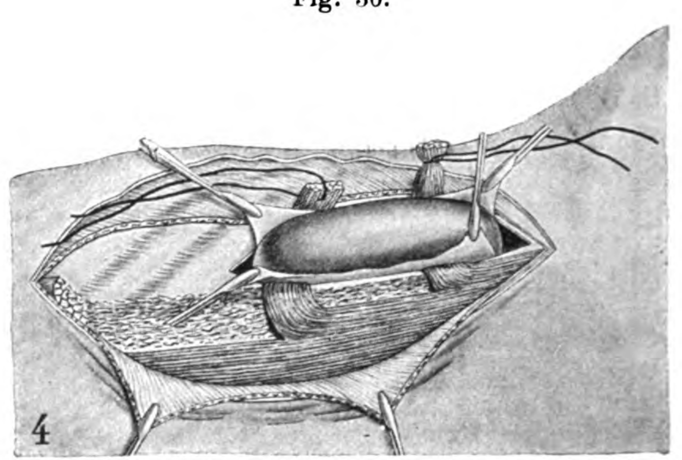
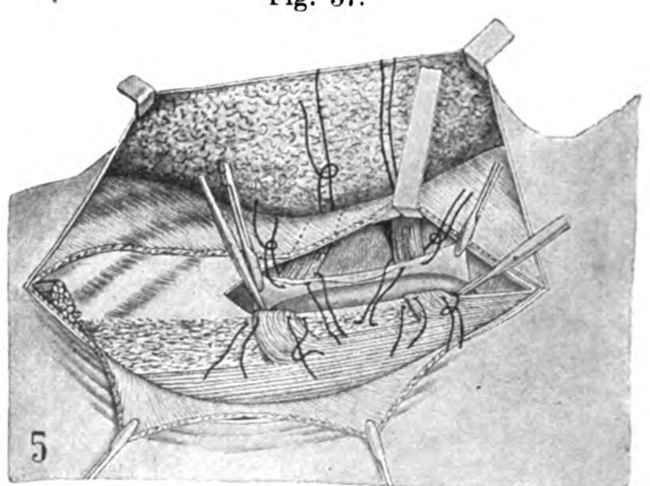


Fig. 37.



Nach Jianu, Myonephropexie.
(Deutsche Zeitschrift für Chirurgie Bd. CX, H. 4—6.)

derung findet nach der Operation ganz allmählich statt. Die Operation ist angezeigt bei Aszites infolge Pfortaderstauung und Anasarka infolge Nephritis, wobei die Diurese jedesmal für den ganzen Organismus günstig wirkt. Ob die Operation dem urämischen Symptomenkomplex vorbeugen kann, ist noch unbestimmt. — Bis jetzt sind 151 plastische Operationen am Nierenbecken und Ureter

Plastische Operationen am Nierenbecken und Ureter.

nach Weinberg bekannt. Alle Operationsmethoden geben gute Resultate; sie können aber nicht wahllos angewendet werden, sie haben ihre ganz bestimmten Voraussetzungen. Zwei Bedingungen aber müssen immer erfüllt sein, wenn die Operation von Erfolg sein soll: 1. die Uretermündung muß am tiefsten Punkte sein; 2. eine sekundäre Verengerung der Uretermündung muß verhindert werden. — Forssell empfiehlt eine einfache und sichere neue Methode, die Enden eines durchschnittenen Ureters zu vereinigen. Er invaginiert das obere Harnleiterende in das untere, nachdem er vorher nach geringer Spaltung der unteren Harnleiterwand die Schleimhaut des unteren Stückes in genügender Ausdehnung entfernt hatte. — Zur Diagnostik der Uretersteine empfiehlt auch Casper vornehmlich die Radiographie. Es zeigt sich hierbei mit Deutlichkeit, ob der Stein im Ureter liegt oder nicht; Beckenflecke werden meist seitlich von dem mit Stahlmandrin versehenen Ureterkatheter liegen. Decken sie sich zufällig mit dem Stein, so daß noch Zweifel bestehen bleiben, so macht man eine zweite Aufnahme mit veränderter Lichtrichtung; dann wird, sobald es sich um einen Ureterstein handelt, immer Stein und Katheter aneinanderliegen, während Beckenflecke, die vorher zufällig sich mit dem Ureterkatheterschatten deckten, nunmehr seitlich von ihm liegen müssen. — Zur Frage der essentiellen Nierenblutung ist Zimmer mit anderen Autoren der Ansicht, daß Gefäßveränderungen an den Nierenpapillen in manchen Fällen die Ursache erschöpfender Nierenblutungen sein können. In Fällen, bei denen exakteste klinische Untersuchung an eine essentielle Nierenblutung denken, und nach operativer Freilegung der Niere die Oberfläche und die Betastung der dekapsulierten Niere nichts Abnormes erkennen läßt, erscheint der Versuch gerechtfertigt, es bei der Nephrokapsektomie bewenden zu lassen, um auf diese Weise das einzig bestehende Symptom, die Hämaturie zu beheben.

Ureternaht.

Diagnostik der Uretersteine.

Essentielle Nierenblutung.

Angeborene Blasendivertikel.

Ein Blasendivertikel bedeutet für den Kranken, wenn es durch eine Infektion kompliziert wird, eine große Gefahr (83,1 % Mortalität). Da die Gefahr eines Divertikels hauptsächlich in der Stagnation von Harn in ihm beruht, so muß die Therapie auf die Beseitigung der Harnretention gerichtet sein. Dies kann nach Cholzoff erreicht werden, indem freier Harnausfluß aus dem Divertikel nach außen geschaffen wird, oder durch radikale Entfernung des Divertikels. Wo nur möglich, soll letztere bevorzugt werden. — Das klinische Bild der inkompletten Blasenruptur unterscheidet sich nach Cohn in den ersten Stunden nach dem Unfall durch das Fehlen von allgemeinen Bauchsymptomen von dem

Inkomplette Blasenruptur.

der vollständigen Blasenruptur. Bei einem gewissen Füllungszustande der Blase tritt eine deutliche Bauchdeckenspannung auf, die auf eine Reizung des Bauchfells an der Blasenrißstelle hinweist, die aber nach Entleerung der Blase wieder verschwindet. In späteren Stunden (2.—3. Tag) verläuft die Krankheit unter dem Bilde der allgemeinen Bauchfellentzündung. Nur die Anamnese deutet den Ausgangspunkt der Entzündung an. Möglichst frühzeitige Naht der Rißstelle beugt am sichersten der Urininfiltration der Blasenwand vor. Nach den Erfahrungen von Galaktionow darf die Katheterisation nicht als ausschlaggebendes Moment bei der Diagnose einer Blasenruptur angesehen werden. Die Diagnose muß sich aus dem ganzen Symptomenkomplex ergeben. Die Katheterisation darf nur im äußersten Falle, und auch dann nur einmal, unmittelbar vor der Operation ausgeführt werden. Das Ideal der Behandlung einer intraperitonealen Blasenruptur ist nur die Laparotomie, vorsichtiges Austrocknen der Bauchhöhle und totaler Verschluß der Blasen-Bauchwunde. Ganz besonders hebt Herzen noch hervor. daß die Harnresorption durchs Peritoneum und der Eintritt von Harn in die Bauchhöhle verhindert werden muß. — Auch die histologisch sicher gutartigen Blasenpapillome müssen nach den Untersuchungen von Syring klinisch, ohne selbst etwa Karzinom zu sein, als mehr oder minder bösartig angesehen werden, weil sie 1. zu gefährlichen Blutungen sowie zu Zystitiden Anlaß geben: 2. nach Exstirpation häufig rezidivieren, bisweilen in Form einer ausgedehnten Papillomatose; 3. Beziehungen zum Karzinom haben, insofern als Rezidiv nach ihnen bisweilen und sogar nicht zu selten ein Karzinom auftritt; und 4. weil es mit Sicherheit eine Metaplasie, eine Umwandlung von typischen Papillomen in Karzinom gibt, wenn auch wahrscheinlich nur in seltenen Fällen. — Die isolierte Tuberkulose des Penis ist, wenn man von den Fällen absieht, die durch rituelle Beschneidung verursacht sind, eine sehr seltene Erkrankung. Am häufigsten findet man nach Rose die Penistuberkulose bei bestehender Nieren-, Blasen- oder Nebenhodentuberkulose. Bei der isolierten Penistuberkulose ist durch Operation Heilung zu erzielen. Nur die bei der Beschneidung infizierten Kinder sterben fast alle im Verlaufe eines Jahres. Die operative Therapie besteht je nach der Ausdehnung der Tuberkulose in Injektionen von Jodoform-, Glyzerin- oder Sublimatlösung, in Auskratzung, Exzision oder Amputatio penis. — Streißler hat in 3 Fällen von peniskrotaler Hypospadie, wo wegen Größe des Defektes eine Distensionsplastik nicht vorgenommen werden konnte, die Bildung der fehlenden

Intraperitoneale Rupturen der Harnblase.

Metaplasie von Blasenpapillomen im Karzinom.

Penistuberkulose.

Harnröhre durch freie Uebertragung eines Wurmfortsatzes versucht. In allen 3 Fällen ist die überpflanzte Appendix glatt eingeheilt. Für die endgültige Bewertung der Methode ist es wohl ausschlaggebend, wie die Dauererfolge sein werden, und was die mikroskopische Untersuchung der neuen Harnröhre über das Schicksal ihrer Epithelauskleidung sagen wird. — Zuckerkandl möchte auf Grund seiner Erfahrungen die Enukleation der hypertrophischen Prostata als ein konservatives, dabei aber radikales Heilmittel des Prostatismus bezeichnen. Kunstgerecht ausgeführt ist die Prostatektomie konservativ, weil sie das kranke Gewebe unter Belassung der intakten Prostatateile beseitigt; die Operation ist dennoch radikal, weil sie alles Kranke so entfernt, daß die Wiederentwicklung der Prostatahypertrophie ausgeschlossen erscheint. Das Vorgehen von der Blase her stellt den einzig anatomisch begründeten und schonenden Eingriff dar. Auch Wossidlo ist Anhänger der Prostatectomia suprapubica, über deren Operationstechnik und Nachbehandlung er eingehende Vorschriften mitteilt. — Barth verfügt über 2 bemerkenswerte Fälle von Prostataatrophie bei alten Leuten, die zweifellos zur Gruppe der erworbenen Atrophie gehören und von klinischem und chirurgischem Interesse sind. Beide Fälle zeigen, daß wir den recht erheblichen funktionellen Beschwerden nicht so machtlos gegenüberstehen, wie man bisher angenommen hat. Die Exstirpation des verödeten Organs hat hier denselben Erfolg wie bei der Hypertrophie.

Urethralplastik durch freie Transplantation des Wurmfortsatzes.

Prostatektomie.

Prostataatrophie.

Extremitäten. Nach den in der Kieler chirurgischen Klinik von Schmidt vorgenommenen Untersuchungen ist die Prognose der Schulterluxationen mit einem Heilresultat von 81,5 % als gut, und die der Ellbogenluxationen mit einem Heilresultat von 69 % als befriedigend zu bezeichnen. Bei der Nachbehandlung soll man auf eine frühzeitige, allzu energische Therapie verzichten, sondern für Ruhe und Schonung der Gelenke sorgen. — Bei hochsitzenden Oberarmfrakturen mit langem Schrägbruch und starker Dislokation des distalen Fragmentes nach innen genügt auch oft eine Reposition in Narkose mit nachfolgender Längsextension nicht, um eine ideale Heilung herbeizuführen. Grune legt deshalb zwei Rückersche Zügel in Achtertouren um das untere Ende des Vorderarms, direkt oberhalb des Handgelenks an. Die Züge werden mittels eines eisernen Bügels verbunden und dann mittels Gewichten gespannt. Durch dieses Verfahren ist es möglich, einen starken Zug an den Knochen des peripherischen Fragmentes auszuüben, der wohl

Prognose der Luxatio humeri und Luxatio antibrachii posterior.

Behandlung der Oberarmfrakturen mittels Gewichtsextension.

dem der Steinmannschen Nagelextension an Kraft gleichkommt und nur den Vorteil der Unblutigkeit und absoluten Ungefährlichkeit hat. — Bei Frakturen am unteren Humerusende geben nach den Erfahrungen von Mac Lean folgende Verhältnisse Anlaß zur Operation: Bei frischer Fraktur nicht ausgleichbare oder nicht leicht in der richtigen Lage fixierbare Verschiebung der Frakturstücke; bei alten Brüchen hemmende Knochenvorsprünge und andere, die Funktion störende Deformitäten; bei frischen und alten Fällen von Nervenlähmungen. — Nach Krügers Untersuchungen an etwa 20 Fällen handelt es sich bei den Spornbildungen am Olekranon nicht etwa um präexistente Skelettvariationen, sondern sie entstehen im späteren Leben durch Verknöcherung der am weitesten nach außen ansetzenden Teile der Trizepssehne. Als Ursache scheinen in der Hauptsache chronische traumatische Einflüsse in Verbindung mit regressiven Sehnenveränderungen in Betracht zu kommen, sowie eine, diese Einflüsse besonders begünstigende spitze Form des Olekranon. — Müller hat in den letzten Jahren 4 Fälle von subperiostaler Fraktur des Vorderarmes mit Uebereinanderschiebung der Fragmente (Dislocatio ad longitudinem) bei Knaben beobachtet, die auch in ihrem sonstigen Verhalten solche Uebereinstimmung zeigten, daß Verfasser keine Bedenken trägt, sie als eine typische Verletzung des jugendlichen Alters anzusehen. Die Haupteigentümlichkeit dieser Fälle ist die Erhaltung des Periostzylinders. In allen 4 Fällen mußte die blutige Reposition vorgenommen werden. — Friedemann weist auf eine sehr einfache, für viele Fälle zweckmäßige, schienenlose Behandlungsart für manche typische Radiusfrakturen hin. Ein der Dicke des Armes angemessener Trikotschlauch wird über den Unterarm gezogen und oberhalb des Ellbogengelenks mit einem zirkulären Heftpflasterstreifen befestigt. Das andere, die Fingerspitzen weit überragende Ende des Schlauches wird über die Schulter der gesunden Seite, Rücken und Brust geschlungen und vorn befestigt. Der Arm hängt nun im Trikotschlauch, und zwar durch die eigene Schwere in starker Polarflexion; ganz von selbst auch kommt es zu einem mäßigen Grade von Ulnarabduktion. — Zuppinger empfiehlt die typischen Radiusfrakturen sowie die suprakondylären Frakturen mit winkliger und diejenigen mit dorsaler Dislokation des distalen Fragmentes zu reponieren durch Zug an der dorsalflektierten Hand mit folgender Pronation. Nach der Reposition ist der Ellbogen rechtwinklig gebogen, die Hand leicht dorsal flektiert zwischen Pronation und Supination, die Finger halb flektiert. Verband

Operative Behandlung der Ellbogengelenkfrakturen.

Spornbildungen am Olekranon.

Subperiostale irreponible Frakturen des Vorderarms.

Behandlung typischer Radiusfrakturen.

Typische und suprakondyläre Radiusfraktur.

auf gepolsterter Cramerscher Schiene; Massage. — Heidenhain reseziert das Handgelenk von einem großen, rein ulnar gelegenen Längsschnitte aus und verknüpft nach der Resektion von diesem Längsschnitte aus die Sehnen aller Streck- und Beugemuskeln da, wo sie aus dem Muskel austreten, durch eine Raffnaht so stark, daß die Knochenstümpfe von Mittelhand und Vorderarm fest aufeinanderstehen. — Körber teilt 4 Fälle von kombinierten Luxationen bzw. Frakturen der Knochen der ersten Karpalreihe mit. Die Diagnose kann auch ohne Röntgenbild gestellt werden, wenn man an diese Art der Verletzung überhaupt denkt. In frischen Fällen ist unbedingt die unblutige Reposition im Aetherrausch oder in Narkose zu versuchen. Gelingt sie nicht, oder liegen veraltete Fälle vor, so kann man erst abwarten, ob die Arbeitsfähigkeit stark beeinträchtigt wird, sonst reponiert man auf blutigem Wege. — Die Resultate der Sehnenverlängerung zur operativen Behandlung schwerer Kontrakturen der Hand und Finger nach Sehnenscheidenphlegmonen sind oft dann unbefriedigend, wenn alle Finger von der Entzündung betroffen und Hand und Finger in Beugestellung fixiert sind. In einem derartigen schwersten Falle hat Mühsam das von Henle für die ischämische Kontraktur angegebene Verfahren der Kontinuitätsresektion von Ulna und Radius mit gutem und bleibendem Erfolge angewendet. — Die Diagnose der Fingerbrüche, auch die der Mittelhandknochen, ist ohne Röntgenbild nicht immer sicher zu stellen. Krepitation fehlt zuweilen, Dislokation wird häufig für die seltenere Luxation angesprochen. Bei Verdacht auf Fraktur ist alsbald nach der Verletzung ein Verband anzulegen, und zwar bei irgendwie stärkerer Dislokation am besten ein Extensionsverband. Für den praktischen Arzt läßt sich diese Extension nach Feßlers Meinung in vollkommen genügender Weise erreichen mittels eines hakenförmig gekrümmten Bügels aus 2—3 cm breitem Bandeisen, einigen Heftpflasterstreifen, etwas Watte und Gazebinden. — Bei schweren Quetschwunden der Hand, besonders bei Dreschmaschinenverletzungen, findet sich nicht selten eine völlige Zerstörung der Metakarpalknochen und der Weichteile des Handrückens bei verhältnismäßig geringfügiger Verletzung der Finger und Weichteile der Hohlhand. In solchen Fällen kann nach Hagentorn ein festes Mittelhandgerüst dadurch erlangt werden, daß man die Finger auf den Handrücken umschlägt, wobei die Phalangen die Metakarpalknochen ersetzen und reichliche Haut zur Bedeckung der Wunde gewonnen wird. — Der schnellende Finger rührt nach Poulsen am häufigsten her von Veränderungen im

Resectio carpi.

Luxationen und Frakturen der Karpalknochen.

Behandlung schwerer Hand- und Fingerkontrakturen.

Frakturen der Finger und Mittelhandknochen.

Plastischer Ersatz der Mittelhandknochen durch die Phalangen.

Schnellender Finger.

vaginotendinösen Apparate, von Tumoren auf der Sehne oder Verengerungen in der Sehnenscheide, hier und da auch von Veränderungen an beiden Stellen. Seltener handelt es sich um Gelenkveränderungen, und zwar in dem Gelenk, das das Symptom zeigt. Der Tumor kann durch Lösen der Sehnenbündel traumatisch (Stichwunde) entstehen: sind direkte Traumen ausgeschlossen, so kann er sich durch Druck der Sehne gegen eine vorspringende Partie der Sehnenscheide bilden; sehr oft ist der Vorsprung eine Verengerung, kongenital oder erworben.

Beckenluxationen.

Die Luxation einer Beckenhälfte resultiert dann, wenn die Symphyse und ein Ileosakralgelenk vollkommen zerrissen sind, mithin das entsprechende Darmbein seine Fixation verloren hat. Von dieser Verletzung sind nur wenige Fälle bekannt. Trotzdem verdient sie nach Finsterer in chirurgischer Hinsicht ein ganz besonderes Interesse, weil beim Fehlen von Nebenverletzungen die Prognose günstiger ist als bei der Verrenkung des Kreuzbeins: das Endresultat schließlich auch durch eine zweckentsprechende Therapie gut werden kann. — Um bei Ankylosis patellae eine dauernde Lösung der Patella zu erhalten, empfiehlt Schanz, zwischen Patella und Femurfläche irgend ein Material zu interponieren, das beide Knochen voneinander hält und dabei eine ausgiebige Verschiebbarkeit gewährleistet. Ein solches Material sind die präpatellaren Schleimbeutel, die einfach von der Vorderfläche der Kniescheibe auf ihre Rückfläche zu bringen sind. — Bei der leichten Ausführbarkeit der subperiostalen Diaphysenresektion, die keinerlei Wachstums- oder Funktionstörungen des Beins im Gefolge hat, kann diese Methode nach Sulzers Ansicht bei jeder Fibulaostitis mit Erfolg vorgenommen werden. Direkt indiziert ist diese Operation bei schwer beeinträchtigtem Allgemeinzustand, sowie bei der Feststellung jeder mehr diffusen eitrigen Fibulaerkrankung. — Nach Grunes Beobachtungen und Erfahrungen kann man mit der Bardenheuerschen Längsextension, verbunden mit Rückerschem Zuge, in leichter Weise, ohne dem Kranken Beschwerden zu verursachen, jede Längsverschiebung an den unteren Extremitäten in kurzer Zeit beseitigen. — Bergemann berichtet über die Erfolge, die Lexer mit dem Prinzip der beschränkten Feststellung bei den Malleolarfrakturen erzielt hat. Zum Bandagieren in Korrekturstellung nimmt Lexer hier zwei 6–8 cm breite Segeltuchpflasterstreifen, von denen der erste die Abduktionsneigung ausschaltet, der zweite, bei dem ein verstellbarer Gummizug eingeschaltet ist, den Grad der Adduktion bzw. Supination reguliert. Die Heilerfolge waren gleich günstig

Behandlung der Ankylosis patellae.

Subperiostale Diaphysenresektion bei akuter eitriger Ostitis der Fibula.

Behandlung der Unterschenkelbrüche mittels der Bardenheuerschen Längsextension.

Malleolarfrakturen.

wie bei dem Bardenheuerschen Extensionsverfahren. — Sichere Beobachtungen von isolierter Totalluxation des Kahnbeins liegen bisher nur 4 vor. Göbel teilte eine neue Beobachtung mit. Maßgebend für die Therapie wird in diesen Fällen das Röntgenbild. Mißlingt die Reposition des subluxierten Kahnbeins oder, was dasselbe bedeutet und ebenso häufig der Fall sein wird, die Retention in seiner Lücke, so ist die blutige Reposition angezeigt, die für die totale Luxation des Os naviculare ausschließlich in Betracht kommt.

Isolierte Kahnbeinverrenkungen am Fuß.

— Als Luxation im Talo-Navikularegelenk soll man nach Gümbel nur die Fälle auffassen, in denen das Navikulare seine Beziehungen zu den anderen Fußwurzelknochen behalten hat, in denen also der ganze vom Talo-Navikularegelenk zehenwärts gelegene Teil des Fußes verrenkt ist.

Luxationen im Talo-Navikulare-Gelenk.

— Bircher empfiehlt aufs wärmste den Rindfleischschen Spiralschnitt bei auf variköser Grundlage beruhenden Unterschenkelgeschwüren und bei Varizen der unteren Extremitäten. Durch den Spiralschnitt werden die erweiterten Venen an so zahlreichen Stellen zur Unterbindung und in den Zwischenpartien unzweifelhaft zur Verödung gebracht, daß ein Rezidiv kaum mehr möglich ist.

Behandlung der Varizen und des Ulcus cruris.

— Hofmann berichtet über 15 Fälle von Mal perforant du pied. In den meisten Fällen waren als einziges nervöses Symptom Sensibilitätsstörungen entsprechend der unmittelbaren Nachbarschaft des Geschwürs, selten in etwas größerer Ausdehnung nachweisbar, ohne aber den Schluß auf irgend ein bestimmtes nervöses Leiden zu gestatten. Als ätiologisches Moment konnte nur chronischer Alkoholismus, verbunden mit schwerer, meist stehend verrichteter Arbeit, bei älteren Männern festgestellt werden. Besteht keine gleichzeitige Erkrankung des Gelenks und keine offene Verbindung des Geschwürs mit dem Gelenke, dann kann durch eine möglichst weitgehende Exzision des Geschwürs Heilung eintreten. Ist das Gelenk mit erkrankt, so ist die Enukleation im Grundgelenk das radikalste und sicherste Verfahren.

Mal perforant du pied.

— v. Lobmayer hat eine neue Behandlungsmethode des subungualen Hämatoms angegeben: mit einer kleinen Trepankrone von 2 mm Durchmesser trepaniert er den vorher mit Jodtinktur bestrichenen Nagel über dem Hämatom. Die Kranken sind in 3—4 Tagen wieder arbeitsfähig.

Subunguales Hämatom.

— Wurmbrand teilt 4 Fälle von subungualem Zehensarkom mit. Die Dauer des Leidens erstreckt sich über Jahre hinaus, und die Schmerzen steigern sich gleichzeitig mit den Veränderungen am Nagel, der sich allmählich vorwölbt und seine Konsistenz verändert. Es bilden sich reichlich sezernierende Granulationen unter dem Nagelbett, die jeg-

Subunguale Zehensarkome.

licher Medikation trotzen und schließlich zu einem energischen Eingriff auffordern. Es kann leicht zu Rezidiv kommen.

Literatur.

Abrashanoff, Z. Chir. Nr. 6. — P. A. Albrecht, Br. B. Chir. Bd. LXXIII, H. 2. — Amberger, ib. Bd. LXXIV. — Arnd, Arch. Chir. Bd. XCV, H. 1. — G. Baccelli, B. kl. W. Bd. XLVIII, Nr. 23. — H. Bade, Br. B. Chir. Bd. LXXIV. — A. Balliano, ib. Bd. LXXVI, H. 1. — Bardenheuer, Ztsch. Chir. Bd. CVIII, H. 1—2. — Barth, Arch. Chir. Bd. XCV, H. 3. — Baum, Z. Chir. Bd. XXXVIII, Nr. 28. — G. Becker, Ztsch. Chir. Bd. CXII, H. 4—6. — Bergel, Arch. Chir. Bd. XCV, H. 1. — W. Bergmann, Br. B. Chir. Bd. LXXI, H. 3. — Bertelsmann, Z. Chir. Bd. XXXVIII, Nr. 3 u. 26. — Beyer, Ztsch. Chir. Bd. CX, H. 4—6. — E. Bircher, ib. Bd. CIX, H. 1 u. 2 u. Z. Chir. Nr. 13. — P. Bode, Br. B. Chir. Bd. LXXI, H. 3. — J. u. A. Boeckel, Des fractures du rachis cervical sans symptomes médullaires, Rev. Chir. Bd. XXXI, H. 6—8. — J. Borelius, Br. B. Chir. Bd. LXXIII, H. 2. — v. Bramann, Arch. Chir. Bd. XCVI, H. 1. — M. Brandes, Ztsch. Chir. Bd. CVIII, H. 3 u. 4. — H. Braun, ib. Bd. CVII, H. 4—6 u. CXI, H. 4—6. — A. Brüning, Z. Chir. Nr. 6. — F. Brüning, Arch. Chir. Bd. XCIV, H. 3. — G. Brüstlein, Z. Chir. Nr. 10. — M. v. Brunn, ib. Bd. XXXVIII, Nr. 3. — F. Brunner, Ztsch. Chir. Bd. CXI, H. 4—6. — Casper, M. med. W. Nr. 37. — B. N. Cholzoff, Arch. Chir. Bd. XCIV, H. 1. — J. G. Chrysospathes, Ztsch. Chir. Bd. CX, H. 4—6. — M. Cohn, ib. Bd. CIX, H. 5 u. 6. — Coritz, ib. Bd. CIX, H. 1 u. 2. — Diehle, Br. B. Chir. Bd. LXXIII, H. 1. — W. J. Dobrotworski, Z. Chir. Bd. XXXVIII, Nr. 32. — K. Doepfner, Ztsch. Chir. Bd. CIX, H. 3 u. 4. — A. Don, Arch. Chir. Bd. XCVI, H. 1. — Duncker, Arch. Chir. Bd. XCIV, H. 3. — F. Eckert, Z. Chir. Nr. 25. — P. Ewald, Ztsch. Chir. Bd. CVII, H. 4—6. — A. Exner, ib. Bd. CIX, H. 3 u. 4 u. Bd. CXI, H. 4—6. — M. B. Fabrikant, ib. Bd. CVIII, H. 5 u. 6. — R. Felten, Arch. Chir. Bd. XCIV, H. 1. — Feßler, Ztsch. Chir. Bd. CVII, H. 4—6. — F. Fink, Z. Chir. Bd. XXXVIII, Nr. 46. — E. Finsterer, Arch. Chir. Bd. XCV, H. 2. — H. Finsterer, Ztsch. Chir. Bd. CX, H. 1—3 u. Br. B. Chir. Bd. LXXI, H. 3. — H. Flörcken, Z. Chir. Nr. 9. — H. v. Foth, Ueber abnorme Lage d. männlichen Keimdrüsen mit besonderer Berücksichtigung d. Kryptorchismus, Leipzig 1910. — Fowelin, Arch. Chir. Bd. XCV, H. 4. — O. Franck, Br. B. Chir. Bd. LXXIV. — P. Frangenheim, Arch. Chir. Bd. XCV, H. 3 u. Br. B. Chir. Bd. LXXII, H. 1. — F. Franke, Z. Chir. Bd. XXXVIII, Nr. 28. — M. Friedemann, ib. Nr. 27. — K. Friedmann, Ztsch. Chir. Bd. CX, H. 1—3. — O. v. Frisch, Arch. Chir. Bd. XCIV, H. 4. — K. Fritzsch, Br. B. Chir. Bd. LXXII, H. 1. — E. Fritzsche, Ztsch. Chir. Bd. CVII, H. 4—6. — A. Fromme, ib. Bd. CVIII, H. 5 u. 6 u. Bd. CVII, H. 4—6. — A. Galaktionow, ib. Bd. CX, H. 4—6. — J. Galpern, Arch. Chir. Bd. XCIV, H. 4. — Gaugele, Z. Chir. Nr. 16. — Ch. Girard, Arch. Chir. Bd. XCV, H. 3. — W. Goebel, Ztsch. Chir. Bd. CXI, H. 1—3. — R. Goebell, ib. Bd. CVIII, H. 3 u. 4 u.

Arch. Chir. Bd. XCV, H. 4. — S. Goto, ib. Bd. XCV, H. 2. — O. Grune, Ztsch. Chir. Bd. CX, H. 1—3. — Th. Gümbel, ib. Bd. CXII, H. 1—3. — Guleke, Arch. Chir. Bd. XCV, H. 3. — Th. Haayn, Ztsch. Chir. Bd. CX, H. 1—3. — H. v. Haberer, Arch. Chir. Bd. XCIII, H. 4 u. Bd. XCIV, H. 4. — F. Härtel, Ztsch. Chir. Bd. CIX, H. 3 u. 4 u. Arch. Chir. Bd. XCVI, H. 1. — A. Hagentorn, Z. Chir. Bd. XXXVIII, Nr. 3. — Th. Hausmann, ib. Bd. XXXVIII, Nr. 51. — L. Heidenhain, Ztsch. Chir. Bd. CVII, H. 4—6 u. Bd. CVIII, H. 1 u. 2. — Heinemann, ib. Bd. CVIII, H. 3 u. 4. — E. Heller, Arch. Chir. Bd. XCVI, H. 1. — P. Herzen, ib. Bd. XCV, H. 4. — F. Hesse, Br. B. Chir. Bd. LXXV, H. 3; Arch. Chir. Bd. XCV, H. 4 u. Ztsch. Chir. Bd. CIX, H. 1 u. 2. — O. Hirschberg, Br. B. Chir. Bd. LXXV, H. 3. — G. Hirschel, Z. Chir. Bd. XXXVIII, Nr. 30. — H. Hoffmann, Br. B. Chir. Bd. LXXV, H. 3. — A. Hofmann, Z. Chir. Bd. XXXVIII, Nr. 50 u. Nr. 23. — M. Hofmann, Br. B. Chir. Bd. LXXII, H. 1 u. Bd. LXXIII, H. 1. — F. Hofmeister, ib. Bd. LXXI, H. 3. — O. Homuth, ib. Bd. LXXIV. — M. Hopp, ib. Bd. LXXII, H. 2. — P. Horn, ib. Bd. LXXII, H. 2. — J. Jacobovici, Ztsch. Chir. Bd. CX, H. 4—6. — W. Jankowski, Br. B. Chir. Bd. LXXV, H. 3. — A. P. Jeremitsch, Ztsch. Chir. Bd. CVIII, H. 5 u. 6. — A. Jianu, Ztsch. Chir. Bd. CX, H. 4—6. — L. Imfeld, ib. Bd. CX, H. 4—6. — H. Iselin, Z. Chir. Nr. 13 u. Ztsch. Chir. Bd. CX, H. 4—6. — J. Kaczvinszky, Arch. Chir. Bd. XCIII, H. 4. — W. Katz, Br. B. Chir. Bd. LXXI, H. 3. — W. Kausch, ib. Bd. LXXI, H. 3 u. Arch. Chir. Bd. XCIII, H. 4. — F. A. Keherr, Z. Chir. Bd. XXXVIII, Nr. 2. — Kieselbach, Br. B. Chir. Bd. LXXVI, H. 1. — R. Klapp, Arch. Chir. Bd. XCVI, H. 2. — P. Klemm, ib. Bd. XCV, H. 3. — H. Klose, Br. B. Chir. Bd. LXXIV. — W. Kluge, Ztsch. Chir. Bd. CXI, H. 4—6. — Kölle, ib. Bd. CIX, H. 1—2. — F. König, Br. B. Chir. Bd. LXXV, H. 3. — O. König, Ztsch. Chir. Bd. CXII, H. 4—6. — König u. A. Hoffmann, Z. Chir. Nr. 24. — E. Koerber, Arch. Chir. Bd. XCIII, H. 4. — G. E. Konjetzny, Br. B. Chir. Bd. LXXIII, H. 1. — M. Krabbel, ib. Bd. LXXII, H. 2. — A. Krogius, Z. Chir. Nr. 12 u. 21 u. Ztsch. Chir. Bd. CXII, H. 4—6. — N. Kron, Arch. Chir. Bd. XCIV, H. 4. — Krüger, Br. B. Chir. Bd. LXXIII, H. 2. — H. Kümmell, Arch. Chir. Bd. XCV, H. 1. — H. Küttner, ib. Bd. XCV, H. 1. — D. Kulenkampff, Z. Chir. Bd. XXXVIII, Nr. 40 u. Br. B. Chir. Bd. LXXIII, H. 2. — A. Läwen u. W. v. Gaza, Ztsch. Chir. Bd. CVIII, H. 1 u. 2 u. Bd. CXI, H. 1—3. — Langemak, ib. Bd. CIX, H. 1 u. 2. — C. Lehmann, ib. Bd. CXI, H. 4—6. — O. Leopold, ib. Bd. CX, H. 4—6. — L. Lewin, Arch. Chir. Bd. XCIV, H. 4. — E. Lexer, ib. Bd. XCV, H. 4. — G. v. Lobmayer, Z. Chir. Bd. XXXVIII, Nr. 1. — S. Löwenstein, Br. B. Chir. Bd. LXXIV. — Mac-Lean, ib. Bd. LXXV, H. 3. — H. Matti, Ztsch. Chir. Bd. CX, H. 1—6. — W. Merkens, ib. Bd. CXI, H. 1—3. — V. E. Mertens, Arch. Chir. Bd. XCV, H. 3. — F. Michelsson, ib. Bd. XCVI, H. 3. — W. Mintz, Z. Chir. Nr. 6. — H. Miyake, Arch. Chir. Bd. XCV, H. 2. — G. Moro, Br. B. Chir. Bd. LXXI, H. 2. — R. Mühsam, Z. Chir. Bd. XXXVIII, Nr. 29. — E. Müller,

Br. B. Chir. Bd. LXXVI, H. 1. — Neu, Arch. Chir. Bd. XCV, H. 3. — Y. Noguchi, ib. Bd. XCVI, H. 2. — Ad. Oberst, Br. B. Chir. Bd. LXXI, H. 3. — K. Omi, Ztsch. Chir. Bd. CX, H. 4—6. — Osmanski, Arch. Chir. Bd. XCVI, H. 2. — K. Otto, Ztschr. Chir. Bd. CX, H. 1—3. — G. Pallin. Br. B. Chir. Bd. LXXI, H. 2. — E. Payr, Arch. Chir. Bd. XCV, H. 4. — E. S. Perman, Z. Chir. Bd. XXXVIII, Nr. 49. — G. Petrén, Br. B. Chir. Bd. LXXII, H. 2. — M. Pleßner, Ztsch. Chir. Bd. CIX, H. 3 u. 4. — Kr. Prulsen, Arch. Chir. Bd. XCIV, H. 3. — K. Propping, Br. B. Chir. Bd. LXXIV u. Z. Chir. Nr. 19. — L. Rehn, Br. B. Chir. Bd. LXXIII, H. 1. — E. Rehn u. Wakabaiashy, Arch. Chir. Bd. XCVI, H. 2. — A. Reich. Br. B. Chir. Bd. LXXIII, H. 1. — Reichel, Arch. Chir. Bd. XCV, H. 4. — O. Remertz, Volk. S., N. F., Nr. 635 u. 636. — H. Riem, Arch. Chir. Bd. XCIII, H. 4. — G. Rocchi u. U. Stoppato, Z. Chir. Bd. XXXVIII. Nr. 28. — C. Rose, Br. B. Chir. Bd. LXXII, H. 1. — Rosenbach, Ztsch. Chir. Bd. CXI, H. 4—6. — H. Rubritius, Br. B. Chir. Bd. LXXVI, H. 1. — G. v. Saar, Arch. Chir. Bd. XCV, H. 4 u. Br. B. Chir. Bd. LXXIII, H. 2. — A. Salomon, Ztsch. Chir. Bd. CIX, H. 5 u. 6. — J. Sasaki, ib. Bd. CIX. H. 5 u. 6. — F. Sasse, Arch. Chir. Bd. XCIV, H. 3. — A. Schanz, Z. Chir. Nr. 7. — Schloeßmann, Ztsch. Chir. Bd. CIX, H. 1 u. 2 u. Br. B. Chir. Bd. LXXI, H. 1. — H. Schmerz, ib. Bd. LXXIII, H. 2. — H. Schmid. Arch. Chir. Bd. XCIV, H. 1. — E. Schmidt, Br. B. Chir. Bd. LXXIV. — H. Schmidt, Ztsch. Chir. Bd. CIX, H. 1 u. 2. — V. Schmieden, Z. Chir. Nr. 15 u. Arch. Chir. Bd. XCVI, H. 2. — J. Schoemaker, ib. Bd. XCIV. H. 3. — H. Schüßler, Z. Chir. Bd. XXXVIII, Nr. 29. — F. Schulze. Br. B. Chir. Bd. LXXIV. — E. D. Schumacher, ib. Bd. CXXI, H. 2. — H. Semel, ib. Bd. LXXIII, H. 1. — P. Sick, Z. Chir. Nr. 22. — P. Sidorenko, Ztsch. Chir. Bd. CX, H. 1—3. — K. Siebert, ib. Bd. CXII, H. 1—3. — S. Sofoteroff, Z. Chir. Nr. 21. — Y. Soyesima, Ztsch. Chir. Bd. CXII. H. 4—6. — Sprengel, Arch. Chir. Bd. XCV, H. 3. — Stephan. Ztsch. Chir. Bd. CIX, H. 1—3. — C. Stern, Arch. Chir. Bd. XCIV, H. 4. — Streißler, ib. Bd. XCV, H. 3. — Sulzer, M. med. W. Bd. LVIII, Nr. 28. — R. Syring, Br. B. Chir. Bd. LXXIII, H. 1. — A. Thieß, Z. Chir. Nr. 13. — Tiegel, Z. Chir. Bd. XXXVIII, Nr. 12, 30 u. 47. — R. Torikata. Ztsch. Chir. Bd. CX, H. 4—6. — M. zur Verth, ib. Bd. CVII, H. 4—6. — Vorschütz, ib. Bd. CXI, H. 4—6. — F. Weinberg, Br. B. Chir. Bd. LXXII, H. 3. — W. Wendel, Arch. Chir. Bd. XCV, H. 4. — R. Werner, ib. Bd. XCV, H. 3. — Wieting, Ztsch. Chir. Bd. CX, H. 4—6. — Wilms. Z. Chir. Bd. XXXVIII, Nr. 32. — J. v. Winiwarter, Arch. Chir. Bd. XCV, H. 1. — N. Wolkowitsch, ib. Bd. XCV, H. 1; Z. Chir. Nr. 22. — H. Wossidlo, W. med. W. Bd. LXI, Nr. 37. — G. Wurmbrand, Ztsch. Chir. Bd. CVII, H. 4—6. — H. Yamanruchi, ib. Bd. CXII, H. 1—3. — Zahradnicky, Z. Chir. Bd. XXXVIII, Nr. 30. — O. Zeller, Ztsch. Chir. Bd. CXI. H. 1—3. — Zinner, W. med. W. Nr. 37. — O. Zuckerkandl, ib. Nr. 37 u. 38. — H. Zuppinger, Arch. Chir. Bd. XCIV, H. 1.

3. Geburtshilfe und Gynäkologie.

Von Professor Dr. **J. Klein,** Lehrer an der Hebammenschule
in Straßburg i. E.

Mit 10 Abbildungen.

Geburtshilfe.

Allgemeines. Labhardt kann auf Grund seiner poliklinischen Erfahrungen (870 geburtshilfliche Fälle ohne Todesfall, mit 128 Fieberfällen) die Azeton-Alkoholdesinfektion für die Praxis warm empfehlen. Schmid will die Jodtinkturdesinfektion auch in die Geburtshilfe einführen und bestreicht die Vulva vom Mons veneris bis hinter dem Anus und seitlich bis zu den Tuber ischii mit Jodtinktur. Dies ist eine einfache, rasch durchführbare, sichere Methode der Desinfektion der äußeren Genitalien. — Recht zahlreich sind auch wiederum die Versuche und Vorschläge zur Schmerzlinderung bei der Geburt. Bosse verfügt über 122 Fälle von Skopolamin-Morphiumdämmerschlaf mit sehr guten Resultaten für Mütter und Kinder und auch in bezug auf Qualität der Wehen. Aehnliche Erfahrungen machten Freeland und Solomons in 100 Fällen. Sie raten nie mehr als $^1/_{120}$ Grain Skopolamin, eventuell aber auch per os zu geben. Ein Dunkelraum ist unnötig, ebenso wie auch die ständige Anwesenheit des Arztes; eine Ueberwachung durch die Hebamme ist gut möglich. Die Verbindung des Skopolamins mit Pantopon soll einige Vorteile zeigen, besonders deshalb, weil die Atmungstätigkeit nicht so beeinflußt wird. v. Deschwanden gibt 0,04 Pantopon und 0,0004 Skopolamin subkutan, Aulhorn nur 0,01 Pantopon und 0,0003 Skopolamin, wiederholt aber nach Bedarf nach $^1/_2$—1 Stunde die Injektion. Letzterer verzeichnet 100 Fälle mit 65 % Erfolg, während Kolde sogar in 68 % Erfolge nachweist. Auch Weinmann ist mit dieser Anästhesierungsmethode zufrieden. Darüber herrscht Einigkeit, daß Pantopon allein nicht befriedigend ist. P. Straßmann kann die allgemeine Anwendung des Dämmerschlafes

Azeton-Alkoholdesinfektion.

Jodtinkturdesinfektion.

Schmerzlinderung bei Geburten.

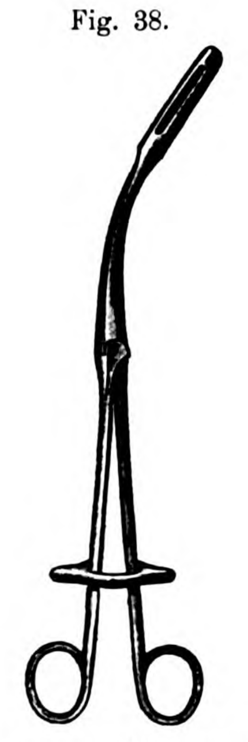
Skopolamin-Morphiumdämmerschlaf.

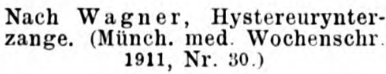
Skopolamin-Pantopon.

Chloroform. nicht empfehlen; er greift eher zu etwas Morphium oder zu Chloroform. Auch Ehrlich ist für eine ausgedehnte Anwendung des Chloroforms bei normalen Geburten, besonders bei Erstgebärenden. Er glaubt, daß die Chloroformnarkose von segensreicher Wirkung auf den späteren gesundheitlichen und psychischen Zustand des weiblichen Geschlechts und von sozialer Bedeutung sei.

Hyster-eurynter-zange. Instrumente. Zur Vereinfachung der Technik der Metreuryse hat Wagner eine Modifikation der Champetier de Ribesschen Hystereurynterzange angegeben. Diese besteht in der An-

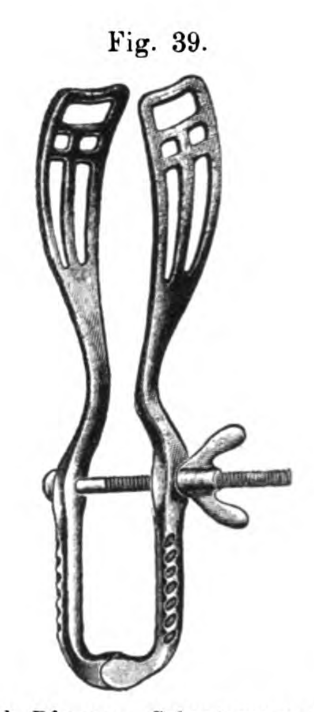
Fig. 38.





Nach Wagner, Hystereurynterzange. (Münch. med. Wochenschr. 1911, Nr. 30.)

Fig. 39.



Nach Blumm, Geburtszange für Steißlage. (Münch. med. Wochenschrift 1911, Nr. 19.)

bringung eines englischen Schlosses, so daß jede Branche nach Einführung des Ballons einzeln entfernt werden kann (Fig. 38). Eine

Steißzange. neue Geburtszange für Steißlage verdanken wir Blumm (Fig. 39). Beim zervikalen Kaiserschnitt gebraucht Sellheim zur Fixierung und Einstellung des Kopfes in den künstlich geschaffenen Muttermund und zum Vorstülpen dieses künstlichen Muttermundes in das Bauchdeckenloch ein Hebelinstrument, das einem Zangenlöffel

Greifhebel. ähnlich ist und das er Greifhebel nennt (Fig. 40). Eine Vereinigung des Sichelmessers mit einem stumpfen Haken bildet das

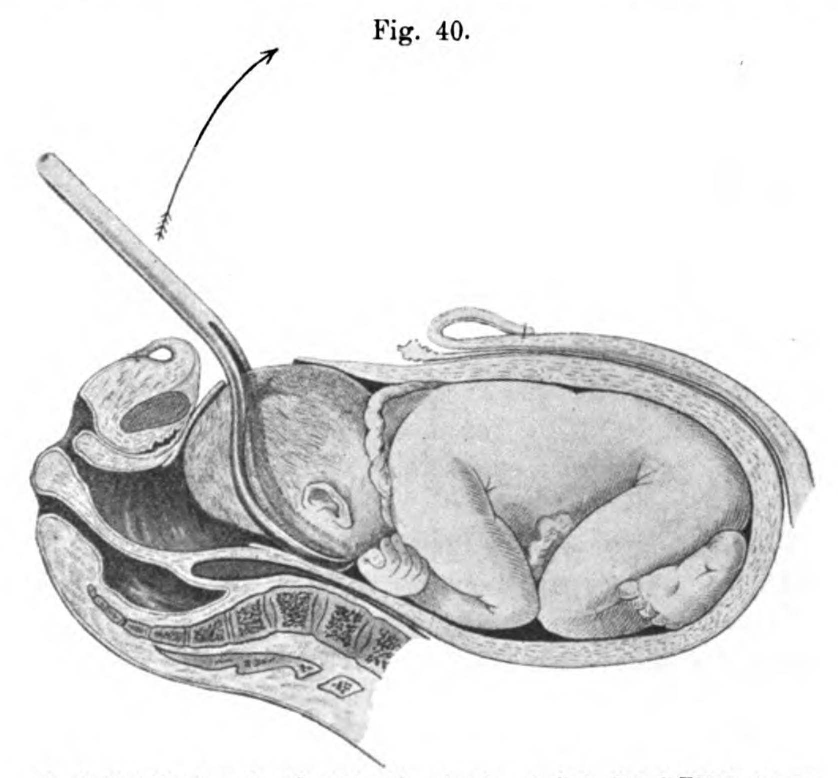
von Franz und Braun konstruierte neuartige Dekapitationsinstrument, das Hakenmesser. Im gekrümmten Teil des Hakens befindet sich ein Schlitz, aus dem das sichelförmige Messer heraustreten kann (Fig. 41).

Hakenmesser.

Schwangerschaft. Die frühere Behauptung von Sarwey, daß die fötalen Herztöne schon von der 13., ja sogar von der 12. Woche an vernehmbar sind, werden von Todyo widerlegt. Mit einem eigens konstruierten binauralen Stethoskop fand er die fötalen

Fötale Herztöne.

Fig. 40.



Nach Sellheim, Greifhebel. (Monatsschr. f. Geb. Bd. XXXIV, H. 1.)

Herztöne frühestens am 118. Tage, spätestens am 132. Tage nach der letzten Menstruation. Barfurth will durch Strichmassage der Haut des Abdomens, radiär und zirkulär vom Nabel, die Bildung von Schwangerschaftsstreifen verhüten. Durch die Massage soll die Elastizität der Haut und ihre Dehnbarkeit erhöht werden. Unter 200 Fällen von Retroflexio uteri gravidi fand Graefe 61 ohne Beschwerden, 25 mit Kreuzschmerzen und 18 mit Kreuz- und Leibschmerzen. Diese Zahlen berechtigen zum Schluß, daß die der Retroflexio uteri zugeschriebenen örtlichen Beschwerden bei der Retroflexio uteri gravidi trotz der für ihr Entstehen hier ohne Frage

Schwangerschaftsstreifen.

Retroflexio uteri gravidi.

günstigeren Bedingungen als bei der Lageveränderung des nicht schwangeren Organes, keineswegs häufiger, ja seltener, wie man gewöhnlich annimmt, auftreten. Die Eigenschaft der Kalziumsalze, die neuro-muskuläre Erregbarkeit herabzusetzen, machte Erich Meyer sich zunutze, indem er einen Fall von Graviditätstetanie mit Erfolg mit Solut. calc. chlorat. 8:200, 3mal täglich einen Eßlöffel voll, behandelte. Nach Rosenthal sind bei Herzfehler und Schwangerschaft die Gefahren der Geburt selbst und des Wochenbettes größer als die der Schwangerschaft. Zur Beschleunigung der Geburt ist daher eventuell die Kolpohysterotomia anterior am Platze. Ein multiformes toxisches Schwangerschaftsexanthem heilte R. Freund mit einer einmaligen intravenösen Injektion von 25 ccm Pferdeserum. Mansfeld behauptet, daß die Pyelitis durch Katheterisation des Nierenbeckens fieberfrei gemacht werden kann; er hält daher nur bei schweren Symptomen, wenn die Katheterisation des Nierenbeckens erfolglos ist, die Unterbrechung der Schwangerschaft bei Schwangerschaftspyelitis für berechtigt. Für Kaminer liegt kein Grund vor anzunehmen, daß die Schwangerschaft eine Aetiologie für die perniziöse Anämie abgibt, ergo ist also auch die Einleitung des künstlichen Aborts oder der künstlichen Frühgeburt nicht indiziert. Es sprechen sich sehr kategorisch für die Schwangerschaftsunterbrechung bei Lungen- und Kehlkopftuberkulose Schauta, Pankow und Küpferle aus. Schauta sagt, daß die Indikation zur Einleitung des Abortus in jedem Falle gegeben sei, in dem die Diagnose Tuberkulose feststeht, da in mindestens 3/4 aller Fälle die Tuberkulose während der Schwangerschaft vorschreitet. Unterbrechung in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft nütze nichts — nach dem Abort sei die Tubensterilisation angezeigt. Pankow, von dem Internisten Küpferle unterstützt, stellt fest, daß die Schwangerschaft immer einen schädlichen Einfluß auf die Tuberkulose ausübe und daß die Unterbrechung der Schwangerschaft immer Nutzen bringe. Runge gibt uns eine ausführliche Zusammenstellung sämtlicher Indikationen zur künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft. Ueber die Behandlungsweise der Extrauterinschwanger-

Graviditätstetanie.

Herzfehler und Schwangerschaft.

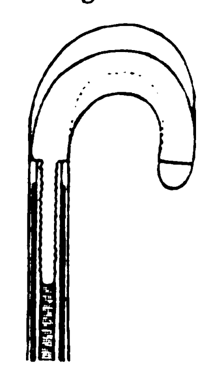
Schwangerschaftstoxikose.

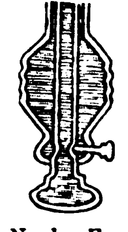
Schwangerschaftspyelitis.

Perniziöse Anämie und Schwangerschaft.

Tuberkulose und Schwangerschaft.

Fig. 41.





Nach Franz und Braun, Hakenmesser. (Zentralbl. f. Gyn. 1911, Nr. 27.)

schaft dürften wohl allgemein dieselben Ansichten geltend sein; v. Velits (Ungarn) schreibt z. B.: „die ektopische Schwangerschaft ist unter dem Gesichtspunkte einer bösartigen Neubildung zu betrachten und zu behandeln", während Kynoch (England) sich so ausdrückt: „die richtige Behandlung ist die Eröffnung des Abdomens und die Entfernung des Sackes ohne genaue Toilette".

Extrauterine Schwangerschaft.

Geburt. Interessante experimentell-biologische Untersuchungen über den Geburtseintritt verdanken wir v. d. Heide. Er injizierte Schwangeren fötales Serum, worauf Wehen auftraten, die zum Partus führten. Der Geburtseintritt ist also eine Anaphylaxiewirkung. Bumm weist auf die Vorteile hin, welche die Anwendung der Beckenhochlagerung bei Entbindungen bringen kann, nämlich bei der Ausführung des suprasymphysären Kaiserschnittes, dann in zweiter Linie bei der inneren Wendung, beim Herabholen eines Fußes in Fällen von Steißlage, bei der Umwandlung von Stirn- und Gesichtslagen, bei Nabelschnurvorfall usw. Fehling und K. Hegar besprechen die verschiedenen Methoden zur Aufschließung der weichen Geburtswege und ihre Indikationen. Fehling kennt 7 derartige Methoden: Laminaria, Hegarsche Stifte, bilaterale Zervixinzisionen und Bossische Dilatation für die erste Hälfte der Schwangerschaft, in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft kommen Gazetamponade, Bossische Dilatation, Metreuryse, Hysterotomia anterior und Zervixinzisionen in Betracht. Eine wahre Sturmflut von Veröffentlichungen hat das Hypophysenextrakt, das Pituitrin, als Mittel zur Anregung der Wehentätigkeit ausgelöst. Hofbauer war der erste, welcher es in 11 Fällen in Dosen von 0,6—1,0 ccm subkutan anwandte und von einem frappierenden Erfolg berichten konnte: kein Versager. (Vgl. weiter Cloetta S. 74.) Rothschild verlangt, daß bei jeder Beckenendlage im Interesse des Kindes nach vollständig geborenem Steiße eingegriffen werde; das Abwarten bis zur Spontangeburt des Nabels setzt das Kind der Gefahr der Asphyxie aus und erhöht die Mortalitätsziffer der Beckenendgeburten. Es schlagen Bayer und Waldstein Abänderungen der allgemein üblichen Episiotomie vor. Bayer meint, daß die Zerreißung des Dammsaumes nur die äußerlich wahrnehmbare Fortsetzung eines Einrisses darstellt, der schon vorher im verstreichenden Vaginalrohr erfolgt war; am Hymen nämlich, an der engsten Stelle des ganzen Weichteilrohres, platzt zuerst der überdehnte Ring; diese Stelle wird man also zur Episiotomie wählen und daselbst — in den Hymenalring — mehrfach Inzisionen im richtigen Moment zu machen haben. Waldstein be-

Geburtseintritt.

Beckenhochlagerung.

Aufschließung der weichen Geburtswege.

Pituitrin.

Episiotomie.

vorzugt eine transversale Episiotomie. Er macht senkrecht zur Raphe einen Querschnitt, auf welchen eventuell noch ein Längsschnitt kommt. In dem gegenwärtigen Stand der Placenta praevia-Therapie macht sich ein deutliches Zurücktreten der chirurgischen Behandlung bemerkbar. De Bovis geht sogar so weit, daß er selbst die Wendung und die Metreuryse verwirft und stets mit absoluter Bettruhe, Sprengen der Blase und Spülungen mit 7—8 Liter Wasser von 45—48° auskommen will. In 72 so geleiteten Fällen hat er 2 Todesfälle der Mütter und 11 Todesfälle der Kinder zu verzeichnen. Dem praktischen Arzt ist nach Birnbaums Ansicht die Tamponade und Wendung nach Braxton-Hicks viel sympathischer als die Metreuryse. Denselben Grundsätzen huldigen Frigyesi und Schweizer, denen ebenfalls für die Praxis die kombinierte Wendung mit Abwarten der spontanen Ausstoßung die lebenssicherste Operation zu sein scheint. Für Frankenstein kommt dagegen in erster Linie die Metreuryse in Betracht, welcher auch Füth das Wort redet. Er bemerkt aber, daß die intraovuläre Einführung des Metreurynters unter Umständen sehr schwer sein kann, und daß dann der Ausweg der extraovulären Einführung sehr naheliegt. Unter 16 Fällen hat er 9mal mit Erfolg der extraovulären Einführung sich bedient. Jolly wendet den Braxton-Hicksschen Handgriff, die Tamponade oder Metreuryse an und verwirft gänzlich die Bossische Dilatation und den abdominalen sowie den vaginalen Kaiserschnitt. Atonische Blutungen bekämpft Partos mit seiner Tampballonade, d. i. Gazeballontamponade, bestehend aus einem Gummiballon, der, mit mehreren Lagen Jodoformgaze umwickelt, in den Uterus eingeführt und aufgeblasen wird. Die Momburgsche Blutleere bezeichnet Frigyesi als ausgezeichnet, aber gefährlich. Bei großer Anämie ist noch mehr Vorsicht bei der Lösung als bei der Anlegung des Schlauches geboten, sie soll nur zur Anwendung kommen, wenn alle anderen Hilfsmittel versagen. — Neu ist Zangemeisters Auffassung und Behandlung der Eklampsie. Sie soll eine Reflexepilepsie sein, entstehend durch Druckerhöhung im Gehirn durch hochgradiges Oedem. Daher ist in desolaten Fällen ein Versuch mit Trepanation angezeigt. Von der Richtigkeit der mammären Theorie über die Entstehung des Eklampsiegiftes fest überzeugt, hat Herrenschneider es gewagt, in einem desolaten Falle zuerst den Kaiserschnitt und dann die Amputation beider Brüste vorzunehmen. Es trat Heilung ein, und da nach der Mammaamputation der Blutdruck von 180—190 Q. auf 110—115 Q. sank, so glaubt der Autor, daß die Hypertonie ein

Placenta praevia.

Atonie.

Eklampsie.

wesentliches Krankheitssymptom der Eklampsie darstellt. Bevor man zur Mammaamputation schreitet, möchte Santi Versuche mit Infusion von Jodkali oder von atmosphärischer Luft in die Mamma vornehmen. Statt Jodkali hat Ed. Martin Sauerstoff in die Brust infundiert, einmal mit und einmal ohne Erfolg. Als Indikation zur Nierendekapsulation bei Eklampsie fordert Rupert Franz: 1. erfolgte Entbindung, 2. Fortbestehen der Oligurie bzw. Anurie oder zunehmende Albuminurie, 3. Fortbestehen der Krämpfe oder des Komas. Vollkommen ähnlich sagt Longard: „möglichst rasche Entbindung; hören nach der Entbindung die Anfälle nicht auf, setzt die Nierensekretion nicht wieder in verstärktem Maße ein und nimmt die Eiweißausscheidung zu, dann sofortige Dekapsulation". Nach der schnellen künstlichen Entbindung nimmt Heinze eine Ausschabung vor. Besteht dann die Eklampsie fort, so folgt die Dekapsulation. Auf Grund einer Statistik von 400 Fällen sucht Lichtenstein zu beweisen, daß der Erfolg der Früh- und Schnellentbindung nicht auf der Entleerung des Uterus vom Ei, sondern auf der Größe des Blutverlustes beruht, daher sei Blutentziehung, d. h. der primäre Aderlaß, am Platze. Recht bemerkenswerte Resultate hat Roth in 50 Fällen mit der Behandlung nach Stroganoff uns zu melden, während Kayser mit den allgemein üblichen und bekannten Behandlungsweisen sich zufrieden erklärt. Das Ergebnis der fleißigen Untersuchungen von Ogata, Minakuchi und Kaji über das Wesen der Rhachitis und der Osteomalazie gipfelt darin, daß beide Krankheiten identisch sind, und daß man ebensogut von einer rhachitischen Osteomalazie wie von einer osteomalazischen Rhachitis sprechen kann. In Anbetracht der großen Beliebtheit, die sich das Pituitrin so rasch in der Geburtshilfe erworben, ist es nicht wunderzunehmen, daß es auch zur Behandlung der Osteomalazie versucht worden ist. Bab heilte unter 8 Fällen einen ganz aus mit täglichen subkutanen Einspritzungen von 2 ccm Pituitrin. Im ganzen wurde für diesen Fall über $^1/_4$ Liter Pituitrin verwandt. Den enthusiastischen Lobeserhebungen der Bossischen Schüler in betreff der Adrenalinbehandlung der Osteomalazie pflichtet Novak nicht bei, er fällt aber auch kein ungünstiges Urteil, da er in 2 Fällen befriedigende Resultate und in einem Fall einen günstigen Einfluß zu verzeichnen hat. — Routh hofft, daß es dazu kommen wird, daß eine rasche bakteriologische Untersuchung des Fruchtwassers oder des Zervikalkanals unseren Indikationen für den Kaiserschnitt eine mehr wissenschaftliche Basis geben wird. Ist die untersuchte Flüssigkeit steril

Osteomalazie.

Kaiserschnitt. befunden worden, so wird der klassische Kaiserschnitt möglich sein; sind pathogene Keime vorhanden, so hat die radikale Hysterektomie zu erfolgen. „Für den extraperitonealen Kaiserschnitt“ ist der Titel eines Aufsatzes von Küstner, in welchem er über 55 zervikale Kaiserschnitte, wovon 39 extraperitoneal gelangen, berichtet. Zu beherzigen sind seine Worte: „so einwandfrei und tadellos und frei von jeder Spur von Entzündung und Keimwirkung, wie nach extraperitonealem Kaiserschnitt, sieht man nach keiner Laparotomie die Bauchhöhle, am wenigsten nach intra- und transperitonealen Kaiserschnitten“. Einige kleine Verbesserungen der Technik des zervikalen Kaiserschnittes verdanken wir H. Freund. Sectio caesarea cervicalis posterior nennt Polano seine Modifikation. die darin besteht, daß er den Uterus stark über die Symphyse luxiert. einen sagittalen Schnitt durch die hintere Zervixwand führt und daselbst einen Raum zur Durchleitung eines Drains bei unreinen Fällen offen läßt. Einen großen Vorteil der Methode sieht Peters darin, daß man durch einfache Verlängerung des Zervixschnittes die vollkommene Spaltung der hinteren Zervixwand bis in die Vagina mit gleichzeitiger Eröffnung des Douglasschen Raumes zwecks Drainage eventuell leicht anschließen kann. Zwischen dem extraperitonealen Kaiserschnitt (32 Fälle mit 3 Todesfällen der Mütter und 2 Todesfällen

Hebosteotomie. der Kinder) und der Hebosteotomie (53 Fälle, subkutan ausgeführt) zieht Döderlein einen Vergleich. Beide Operationen konkurrieren nicht miteinander, sondern ergänzen sich deshalb, weil die Hebosteotomie ein kleinerer Eingriff ist, der sowohl weniger Lebensgefahr als auch eine raschere Genesung im Gefolge hat und zu beschränken ist auf Mehrgebärende und Beckenverengerungen ersten und zweiten Grades, nicht unter 7 cm C. v. Bei unreinen Fällen sind beide Operationen gefährlicher als die zerstückelnden. bei manifester Infektion streng kontraindiziert. Obwohl die Mortalität und auffallend hohe Morbidität der Hebosteotomie daran schuld ist, daß man sich so rasch davon abgewandt hat, hat Fehling die Zuversicht, daß durch Verbesserung der Indikationsstellung und der Technik diese Nachteile sich vermeiden lassen werden. Prinzipiell ist bei Primiparis davon abzuraten. Die untere Grenze ist 7 bis 7,5 cm C. v. Nur bei einem im Becken mehr minder fixierten Kopf ist diese Operation erlaubt, Zangenversuche vorher sind zu unterlassen. A. Mayer schreibt der Beinhaltung in bezug auf das Klaffen des durchsägten Beckens und auf Weichteilverletzungen bei der Hebosteotomie eine große Bedeutung zu. Die Beckenspaltung ist daher stets in Walcherscher Hängelage mit möglichst ge-

schlossenen Beinen vorzunehmen, die Beine sind erst allmählich zu erheben, um damit dem schnellen Klaffen der durchtrennten Knochen vorzubeugen und die Weichteile zu schonen. Ein eifriger Anhänger des vaginalen Kaiserschnittes bei der Eklampsie ist Peterson; er hat 530 veröffentlichte und unveröffentlichte Fälle, um zugunsten dieser Operation aufzutreten, zusammengestellt. Das sog. Straßmannsche Phänomen beruht, wie bekannt, darauf, daß nach der Abnabelung des Kindes die Nabelvene des Nabelstranges prall gefüllt bleibt und daß, solange die Plazenta noch anhaftet, ein auf den Fundus uteri ausgeübter Druck im unteren Nabelschnurende eine fühlbare Welle erzeugt; mit Beginn der Plazentalösung hört diese Erscheinung auf. Dempwolff hat nun diese Tatsachen nachgeprüft und fand, daß in der Tat dies Phänomen das einzig sichere und zuverlässige Zeichen für die Plazentahaftung resp. -lösung sei. Sollte es heutzutage noch einen Geburtshelfer geben, der an der Gefährlichkeit retinierter Plazentareste zweifelt, so möge er sich die Gegenüberstellungen von Luchsinger zu Gemüte führen, aus denen hervorgeht, daß von 62 Fällen, in denen 36mal sofort eingegriffen wurde, die Resultate so überaus günstiger ausfielen, als in den 26 exspektativ behandelten. Wenn auch Hörmann zugibt, daß die Retention von Plazentaresten nicht häufig zu schwerem Puerperalfieber führe, so ist es andrerseits aber auch nicht zutreffend, daß die Ausräumung häufig aus leichten Fällen schwere Infektionen mache; die spontane Ausstoßung sei wegen der Blutungen undurchführbar, daher die Exspektation unmöglich.

Vaginaler Kaiserschnitt.

Lösung der Plazenta.

Retinierte Plazentareste.

Wochenbett. Die Frage nach dem Werte des Frühaufstehens ist immer noch nicht entschieden. Pruska vergleicht 2 Gruppen von je 1000 Wöchnerinnen, die einerseits am 4. Tage aufstanden und andrerseits bis zum 9. Tage das Lager nicht verließen. Das Resümee seiner Untersuchungen lautet: Das Frühaufstehen setzt die Morbidität des Wochenbettes deutlich herab; die Geschlechtsteile bilden sich gleich gut zurück; Thrombosen und Retroflexionen des Uterus nehmen ab; das Allgemeinbefinden wird vorteilhaft beeinflußt. Mit anderen Worten sagt Klein dasselbe: Das Frühaufstehen nach der Geburt vermindert die Zahl der Thrombosen im Wochenbett und setzt die Zahl der fieberhaften Fälle herab. Unter 2524 Frühaufgestandenen (am 1.—3. Tage) ist keine Thrombose oder Embolie vorgekommen, unter 2500 Spätaufgestandenen sind 4 Thrombosen und darunter eine Embolie vorgekommen. Aichel unterwirft die in der Literatur mitgeteilten Todesfälle, die dem Frühaufstehen zur

Frühaufstehen.

Last gelegt werden, einer genauen Kritik und kommt zum Ergebnis, daß sie nicht geeignet sind zu beweisen, daß das Frühaufstehen die Zahl von Thrombosen und Embolien vermehre. Bei schmerzhaften

Nachwehen.

Nachwehen kombiniert v. Fellenberg Secacornin mit Pantopon und verordnet Tabletten, die 0,25 Secacornin und 0,005 Pantopon enthalten. — Eine längere Debatte über puerperale Selbstinfektion eröffnen Ahlfeld und Fehling.

Selbstinfektion.

Der Begriff der Selbstinfektion hat nach Fehling nur noch historischen Wert und kann nur in Frage kommen, wo es sich um „Nichtberührtsein" handelt; die Ausdrücke exogene und endogene Infektion genügen; wo Eingriffe gemacht sind, kann von endogener Infektion nicht mehr die Rede sein; wo Hände und Instrumente in Tätigkeit waren, muß mit der Möglichkeit der exogenen Infektion gerechnet werden. Ahlfeld hält an seiner Semmelweisschen Definition der puerperalen Selbstinfektion fest, während Aschoff den Ausdruck Spontaninfektion vorzieht. Winter präzisiert seinen Standpunkt dahin, daß alle Fälle, bei welchen der krankmachende Keim vor der Berührung der Genitalien in der Vagina nicht nachweisbar ist, als Außeninfektion, alle Fälle, bei denen der krankmachende Keim vorher schon in der Vagina sich vorfand, als Selbstinfektion anzusehen sind. Zangemeister spricht auch von ektogener und endogener Infektion, meint aber im Gegensatz zu Fehling, daß Selbstinfektionen auch bei Untersuchten vorkommen können; die Untersuchung sei nicht ein bakterienimportierender Akt, sondern eventuell ein Inokulationsmoment. Eine solche Inokulation könne bei Gegenwart infektiöser Organismen auch eine Infektion verursachen, ohne daß zugleich Keime von außen eingeschleppt würden. Poten hatte in den letzten 3 Jahren unter rund 1500 intern nicht berührten Gebärenden zwei septische Todesfälle im Wochenbett zu beklagen, er erklärt daher: „das Vorkommen einer Spontaninfektion durch die in oder an den Genitalien der Gebärenden sitzenden Keime, einer Infektion ohne aktive Mitwirkung anderer Personen oder der Kreißenden selbst, kann nach unseren Erfahrungen nicht in Abrede gestellt werden". Zur Aetiologie der

Puerperalfieber.

Febris puerperalis und Febris in puerperio stellt Schottmüller fest, daß der hämolytische Streptococcus erysipelatos und der anaerobe Streptococcus putridus als bedeutungsvolle Erreger des Kindbettfiebers zu gelten haben. Lamers gibt wohl zu, daß hämolytische Streptokokken im Scheidensekret Schwangerer vorkommen, aber nur ausnahmsweise; machen solche pathologische Erscheinungen im Wochenbette, so sind es früher oder später einge-

Septischer Abort.

führte Fremdstreptokokken. Sind beim septischen Abort hämolytische Streptokokken vorhanden, so widerrät Winter dringend jeden intrauterinen Eingriff, da er eine schwere Infektion vermitteln kann. Das Ei läßt man am besten spontan ausstoßen oder räumt es aus, wenn der Infektionsprozeß überwunden ist. Nur wegen Blutung muß man eventuell ausräumen. Kroemer hält es wohl für wünschenswert, im Sinne Winters Erfahrungen zu sammeln, vorläufig seien wir aber nicht nur berechtigt, sondern verpflichtet, den infizierten Uterusinhalt auszuräumen, sobald die Diagnose des fieberhaften Abortes geklärt ist (siehe oben: retinierte Plazentareste).

Puerperale Peritonitis.

In betreff der operativen Behandlung der diffusen, speziell puerperalen Peritonitis haben die eigenen Erfahrungen Baischs ihn doch, trotz mancher Mißerfolge, in der Ueberzeugung der Zweckmäßigkeit der Operation immer aufs neue bestärkt.

Serumbehandlung.

In 26 Fällen von puerperaler Sepsis sah Bohnstedt, daß das antipuerperale Serum von Gabritschewsky (Moskau) eine spezifische Wirksamkeit zeigte. Die Dosis 50 ccm ist ungefährlich und sollte in allen schweren Fällen versucht werden. Bei Vorhandensein von Strepto- und Staphylokokken im Blute hatte Polak mit einer „autogenous vaccine" Erfolg, dabei aber Enthaltung von jeglichen intrauterinen Eingriffen. —

Stillfähigkeit.

Jaschke lehrt: es gibt keine anatomisch begründete Stillunfähigkeit, wohl aber eine herabgesetzte Stillfähigkeit. Die Stillfähigkeit ist jedoch nicht allein bei der einzelnen Frau, sondern in der Allgemeinheit zu verbessern; das beste Mittel dazu ist die möglichst weitblickend organisierte Säuglingsfürsorge zusammen mit der energischen Stillpropaganda jedes einzelnen Arztes. Auch Franz' Ausspruch lautet: eine physiologische Stillunfähigkeit gibt es nicht; Fälle von absoluter Stillunmöglichkeit sind enorm selten. Für Württemberg verdanken wir Stieda eine Statistik des Stillgeschäftes. Es kommen daselbst 53% gute Brüste und 82% gut faßbare Warzen vor. Frauen, die ausreichend stillten, hatten 63% gute, 30% mäßige und 7% schlechte Brüste, also besteht auch eine Beziehung zwischen der Güte der Brust und der Stillfähigkeit, welche im ganzen 79% betrug. Von einer zunehmenden Unfähigkeit der Frauen, ihre Kinder zu stillen, kann daher keine Rede sein.

Brustwarzenhütchen.

Als ein neues Hilfsmittel zur Stilltechnik preist Hahn ein von Stern ersonnenes Brustwarzenhütchen an. Das Hütchen ist vollständig aus Gummi, auskochbar. Es kann durch einen ringförmigen Luftraum, der beim Anlegen zusammengepreßt wird, luftdicht auf die Brusthaut sich ansaugen (Fig. 42). Den Angaben von Hertzsch entgegen (siehe Vorjahr S. 395), beweist

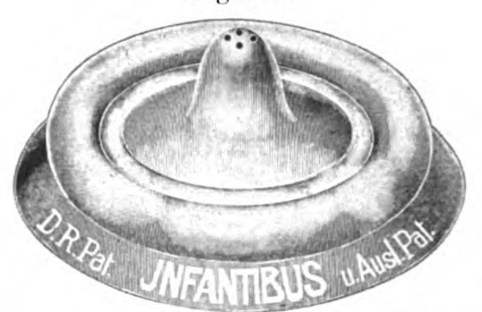
Hirsch, daß die reife Muttermilch kein Kriterium bietet, ob das Kind ausgetragen gewesen ist. Recht beachtenswert sind die Resultate v. Biehlers in der Behandlung der Mastitis mit der Bierschen Saugglocke. Von 89 Fällen gelang es ihm in allen bis auf 8 die Stillfähigkeit zu erhalten.

Mastitis.

Scheintod Neugeborener.

Neugeborene. Schultze nimmt seine altbekannten Schwingungen zur Wiederbelebung asphyktischer Neugeborener gegen einige laut gewordene Bemänglungen in Schutz, wozu auch Olshausen ihm die Hand bietet, indem er erklärt, daß richtig ausgeführte Schwingungen, aber nicht mehr als 10—20, Ausgezeichnetes zu leisten imstande sind. Nacke hält wohl die Schwingungen für nicht selten gefährlich, aber richtig ausgeführt, betrachtet er sie als eine sehr geschätzte Herzmassage. Engelmann bedient sich eines Sauerstoffdruckatmungsapparates. Er besteht aus

Fig. 42.



Nach Hahn, Brustwarzenhütchen. (Berliner klin. Wochenschr. 1911, Nr. 51.)

Nabelversorgung.

einer Sauerstoffbombe mit Wasserventil und Maske und gestattet die Entfaltung der Lungen und Zufuhr von Sauerstoff. Ahlfeld kommt auf seine Nabelschnurversorgung mit Alkohol zurück, und Keller stimmt ihm völlig bei mit der Modifikation, daß bei jedem Verbandwechsel der Nabelschnurrest nur mit 96% Alkohol betupft und dann mit 10% Lenicetvaselin verbunden wird, wobei dann auch das tägliche Bad wieder eingeführt werden kann, während Wolde an der Alkoholbehandlung den dadurch bedingten späten Abfall des Nabelschnurrestes bei dem frühen Abgang der Wöchnerinnen aus der Klinik für unzweckmäßig erachtet. Eine kompliziertere Behandlung des Nabelschnurrestes ist diejenige von Petermöller: sie beginnt mit einer ersten Unterbindung der Nabelschnur eine Handbreit vom Kinde ab, darauf folgt das Bad, dann zweite Unterbindung 1 cm über dem Nabelkegel, Umwicklung des Nabelschnurrestes mit einer dicken Lage Kieselgur und Gaze und Ueberdecken mit Gaze,

dann Anlegen der Nabelbinde, Ueberdecken mit Billrothstoff und nochmals Anlegen einer Nabelbinde. Dieser Verband bleibt bis zum Abfall des Nabelschnurrestes liegen. Kein Bad, nur Waschungen. — Weitere Erfahrungen mit seiner Methode der Crédéisierung hat Hellendall gesammelt. Er berichtet über 505 Fälle, die mit nur 1%iger Argent. nitric.-Lösung behandelt wurden. Es trat nur ein Fall von Argentumkatarrh auf. Diese Reizerscheinungen kommen nur vor bei zersetzten Lösungen, die freie Säure enthalten, deshalb hält er die Lösung in kleinen Ampullen. Hannes, Hörder und Hofstätter sind Anhänger des Sophols. Hannes konstatiert, daß bei Sophol nur halb so viel Frühinfektionen als bei Arg. nitric. vorkommen, es bewährt sich vorzüglich und ist auch zur allgemeinen Hebammenpraxis geeignet, nicht nur wegen seiner sicheren Wirkung, sondern auch wegen der wenigen und geringfügigen Reizerscheinungen. Hörder hatte unter 1757 mit 5% Sophol behandelten Kindern nicht einen einzigen Fall von Frühinfektion, während Hofstätter unter 2000 Kindern 2mal Frühinfektion und ziemlich viel Reizwirkungen erlebte. Das Hämatom des M. masseter ist nach Hofstätter eine typische Geburtsverletzung, welche durch Zug am Unterkiefer, um den Schädel in den Geradstand zu bringen oder beim Veit-Smellieschen Handgriff entstehen kann. Ebenfalls als eine typische Geburtsverletzung bezeichnet Stoltzenberg die Zerreißungen der intervertebralen Gelenkkapseln der Halswirbelsäule. Unter 75 Sektionen Neugeborener traf er 9mal nach Geburten mit nachfolgendem Kopfe diese Zerreißung einer seitlichen Gelenkkapsel im Halsabschnitt der Wirbelsäule an.

Ophthalmoblennorrhoe.

Gynäkologie.

Allgemeine Pathologie und Therapie. Die Ursache und die Bedeutung der menstruellen Blutung liegen nach G. Klein darin, daß chemische Produkte (Oophorine) des Ovariums durch die Uterusmukosa ausgeschieden werden, wodurch eine Entgiftung des Blutes eintritt. Die Trockenbehandlung und Bepulverung bei Fluor albus gonorrhoicus und non gonorrhoicus gewinnen immer mehr die Oberhand: Liepmann gebraucht dazu das Lenicetpulver, Cronbach und Tojbin das Xerasepulver (siehe Vorjahr S. 396). Heinsius verwendet hingegen eine Vaccine gegen die Gonorrhoe. Diese Vaccine wird injiziert, je nach Wirkung nach 4 bis 6 bis 10 Tagen; sie ist eine abgetötete Bakteriensuspension und wird entweder von den Bakterien des Kranken selbst gewonnen (Eigenvaccine) oder

Menstruation.

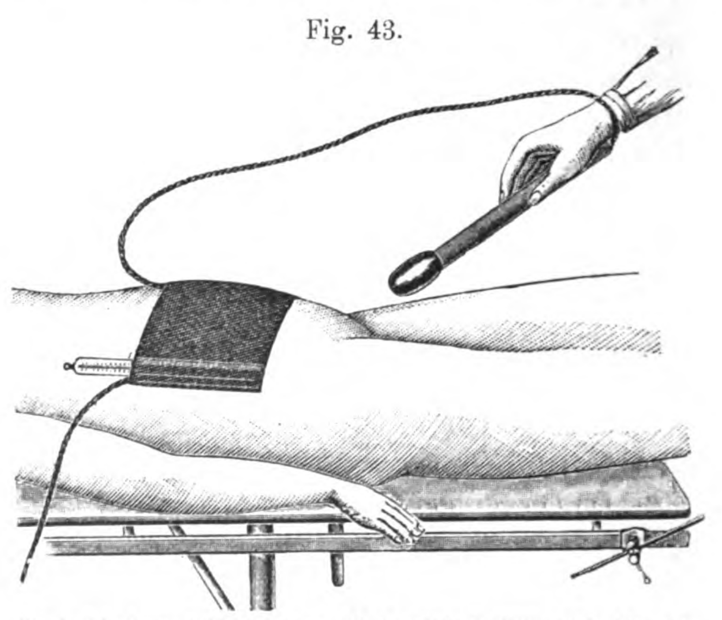
Fluor albus.

von mehreren Patienten (polyvalente, Standardvaccine). Er zählt 10 Fälle mit Erfolg. Das Pituitrin, welches in der Geburtshilfe sich so rasch Eingang verschafft hat, kann auch in der Gynäkologie als Styptikum verwendet werden. Bei Endometritiden, Metritiden, Menorrhagien, Myomen, Ovarialzysten und entzündlichen Adnexerkrankungen hat es Bab in Dosen von 2—3 ccm je nach Bedarf einmal oder mehrere Tage hindurch injiziert. In 33 % der Fälle stand die Blutung nach einem Tag, in 36 % nach 2 und in 23 % nach 4—8 Tagen. — Der Röntgentherapie steht ein weites Feld in der Frauenheilkunde offen (vgl. Levy-Dorn S. 66). Daneben behauptet die Wärme als Heilmittel bei gynäkologischen Erkrankungen ihren Platz.

Pituitrin.

Röntgentherapie.

Fig. 43.



Nach Flatau, Wärmebirne. (Zentralbl. f. Gyn. 1911, Nr. 5.)

Flataus neue Methode besteht aus einem elektrisch heizbaren Kolben, der ins Scheidengewölbe eingeführt, und aus einem elektrischen Thermophor, der auf den Bauch appliziert wird. Die Durchwärmung des Beckeninhaltes kann damit bis auf 40° steigen (Fig. 43). Hasse bedient sich zu demselben Zwecke eines neuen Beckenthermophors, welches aus zwei zusammenhängenden Duritbeuteln besteht. Der erste wird leer in die Vagina eingeführt, worauf dann der Inhalt des zweiten, der mit Thermophormasse gefüllt ist, hineingedrückt werden kann. Der Apparat bleibt 2½ Stunden heiß (Fig. 44). Die Atmokausis hat stets in ihrem Erfinder Pincus einen beredten Anwalt; er behandelt den gegenwärtigen Stand, die wichtigsten Fortschritte und Verbesserungen des In-

Thermotherapie.

Atmokausis.

strumentariums und der instrumentellen Technik dieser Methode. Die wichtigste Neuerung ist die Einführung von Zelluvertansätzen; nirgends sind mehr Metallansätze vorhanden. Um bei Probeausschabungen alle Partikelchen aufzuhalten, hat Weißbart eine hintere Scheidenrinne mit Fangsieb erfunden, deren Vorteile in die Augen fallen (Fig. 45). Die vaginalen Methoden in der Gynäkologie unterwirft Dobbert einer strengen Kritik, er erörtert speziell die angeblichen Vorzüge des vaginalen Weges, die von v. Ott stets geltend gemacht werden, als da sind leichtere und vollständigere

Ausschabung.

Vaginale Methoden.

Fig. 44.



Nach Hasse, Beckenthermophor. (Zentralbl. f. Gyn. 1911, Nr. 20.)

Fig. 45.



Nach Weißbart, Hintere Scheidenrinne mit Fangsieb. (Zentralbl. f. Gyn. 1911, Nr. 27.)

Durchführung der Asepsis, vollständigere Hämostase. Er widerlegt sie und schließt mit den Worten: „Einem rationellen Handinhandgehen der vaginalen und abdominalen Operationsmethoden gehört die Zukunft.“ Dem Urteile von Franz, daß zurzeit die diagnostische und prognostische Bedeutung der entzündlichen Leukozytose für den Gynäkologen und Geburtshelfer recht gering ist, muß man wohl beistimmen. Zur Sterilisation des Weibes beschreibt Stolz vier Methoden: Sterilisatio tubaria, Sterilisatio uterina, Castratio und Röntgenbestrahlung. Für jede Methode stellt er genaue Indikationen auf. In bezug auf die Bewertung des

Leukozytose.

Sterilisation.

„sozialen Faktors“ in der Indikationsstellung zur tubaren Sterilisation der Frau sagt Offergeld, daß die Indikationen sehr eng sind; sie setzen sich vor der exakten Wissenschaft nur zusammen aus medizinischen, unter weitestgehender Berücksichtigung und Bewertung der den einzelnen Fall komplizierenden sozialen Begleitumständen.

Epidurale Injektion.

Albrecht versuchte die epidurale Injektion bei Kreuzschmerzen. In 53 Fällen von Kreuzschmerzen ohne nachweisbare gröbere Erkrankung der Genitalien hat er mit einer epiduralen Injektion von 30—40 ccm steriler physiologischer Kochsalzlösung die Schmerzen 38mal, d. i. 72 %, beseitigen können, in 28 % war der Erfolg negativ oder kurzdauernd. Für operative Eingriffe

Extradurale Anästhesie.

liegen die Vorteile der extraduralen Anästhesie nach Lieven in dem fast völligen Fehlen schwererer Neben- und Nachwirkungen. Die Nachteile sind dagegen die nicht immer leichte Ausführung und die zeitlich beschränkte Dauer der Anästhesie. Steuernagel bringt

Lumbalanästhesie.

320 neue Fälle von Lumbalanästhesie (im ganzen sind es 700) und betont einerseits, daß von Jahr zu Jahr die Resultate besser werden, daß dies eine wirklich brauchbare und empfehlenswerte Anästhesie sei, daß aber andrerseits es wohl noch nicht an der

Pantoponskopolaminnarkose.

Zeit ist, sie in die Außenpraxis einzuführen. Unter Pantoponskopolaminnarkose hat Johannsen 30 gynäkologische Operationen zu seiner Zufriedenheit ausgeführt. Stolz operiert bei

Rahmenspiegel.

größeren Bauchschnitten mit einem äußerst starren Rahmenspiegel seiner Erfindung. Er soll die Schnittwunde vor jeder Berührung schützen, hält unverrückbar fest und gestattet gelegentlich auch die Fixierung elevierter Gewebsstümpfe mit Hilfe der Ligaturen an den Zapfen des Spiegels. Zur Vorbereitung

Laparotomie.

der Bauchwand zu gynäkologischen Laparotomien gebraucht Scipiades eine Azeton-Alkohol-Jodtinktur-Präparation. Seine Erfahrungen über die peritoneale Wundbehandlung und über das, was das Peritoneum verträgt oder nicht, gründet Bumm auf mehr als 5000 Laparotomien. Die Quintessenz davon lautet: mechanische Reizungen sind nicht gefährlich, trockene Wundbehandlung ist sicher aseptischer als die feuchte, die Tamponade reizt, möglichst dünnes Naht- und Ligaturmaterial ist anzuwenden, genaueste Blutstillung, gute Abdeckung bei der Operation, exakte Peritonealisierung aller Wunddefekte sind anzustreben, Drainage mit Glas- oder Gummiröhren ist nur kurze Zeit wirksam, die Wiedereröffnung des Bauches bei Operationsperitonitis ist wertlos. In den Augen v. Franqués hat der Gummischutz nach Zweifel nicht das gehalten, was man sich von ihm versprochen hat, wichtiger ist

die Wahrung der Asepsis der Bauchhöhle während der Operation vor Infektionsmöglichkeiten von der Scheide her, daher empfiehlt er nicht die Doyensche Operationsweise, sondern erst die Eröffnung des vorderen Scheidengewölbes im allerletzten Augenblick, nachdem vorher alle Gefäße unterbunden und verschlossen sind. Hierin liegt der Vorteil sowohl bezüglich der Gefahr peritonealer Sepsis als auch der Embolie. Nach infektionsverdächtigen Operationen nimmt Holzbach eine Abkapselung des Beckens vor, indem er einen Beutel aus Gaze ähnlich wie ein Mikulicz, über den Beckeneingang ausbreitet und ihn durch ein weites Rohr, das in der Scheidenwunde liegt, hinausleitet. Bei abdominalen Radikaloperationen rühmt Hannes ein Verfahren der gleichzeitigen Drainage der Parametrien nach unten durch die Scheide mit einem Jodoformgazestreifen und des Douglasschen Raumes nach oben durch die Bauchwunde mit einem Mikuliczschen Raum. Ganz allgemein und theoretisch charakterisiert Sippel die Bauchhöhlendrainage wie folgt: durch die Drainage sind wir imstande, die Menge der Bakterien, die in die Bauchhöhle gelangt sind, stark herabzumindern, ebenfalls wie die vorhandenen Toxine, ferner die toten Räume und Nährböden für die Infektionserreger fortzuschaffen. Holzbach unterscheidet eine bestimmte Art von postoperativer Peritonitis, die er Peritonitis diarrhoica nennt, weil deren wichtigstes Symptom profuse Diarrhöen sind. Sie hat einen schleichenden Verlauf mit wenig ausgesprochenen Allgemeinsymptomen und wird durch lokale Infektion der Beckenhöhle hervorgerufen. Prophylaktisch wirkt seine eben erwähnte Gazeüberdeckung des kleinen Beckens gegen die freie Bauchhöhle. H. V. Klein konstatiert, daß in der Zeit des Frühaufstehens die postoperative Thrombose von 2 % auf ½ % gesunken ist, daß also bei den Spätaufgestandenen sie 4mal öfter auftrat als bei den Frühaufgestandenen. Ueber Wesen und Frühsymptome der Thrombose und Embolie herrscht noch Dunkel. Küsters Ansicht ist die, daß wir keinerlei Gründe haben, die Fibrinogenvermehrung als eine Ursache oder begünstigendes Moment bei der Thrombose anzusehen, prämonitorische Symptome kennen wir zurzeit nicht, das Frühaufstehen gibt befriedigende Resultate, doch dürften geringe Lageveränderungen der Beine genügen. Michaelis findet, daß zwar das Mahlersche Zeichen aufgegeben ist, daß aber Thrombosen und Embolien doch nicht ohne Vorboten auftreten, sondern mit anders nicht erklärbaren subfebrilen Temperaturen. Höhne hat seine Kampferölprophylaxe der postoperativen Peritonitis insofern modifiziert, als er jetzt 3—4 Tage vor der Laparotomie nur 1%iges

Postoperative Thrombosen.

Kampferöl-prophylaxe der post-operativen Peritonitis.

Kampferöl in Mengen von 30—50 ccm mit stumpfer Nadel ins Cavum peritonei einspritzt. In 120 Fällen hat sich das Verfahren gut bewährt. Es bestätigt Burckhardt diese Erfolge bei Menschen durch experimentelle Versuche an Mäusen. Holzbach kombiniert die Oelprophylaxe mit seiner Pilztamponade und hat in 26 Fällen nur einen Todesfall zu verzeichnen, wobei 5 Fälle sicher, 5 wahrscheinlich, 16 vielleicht als infiziert anzusehen waren. Den Kampfer verwendet v. Budberg zur Scheidentamponade an Stelle des Ichthyols bei allen Entzündungsprozessen im kleinen Becken. Er ordiniert 2%iges Kampferglyzerin, dem er eventuell noch 10% Acid. boric. oder 2% Alumnol zusetzt. Interessant ist die Monographie von Scheuer über Hautkrankheiten sexuellen Ursprungs bei Frauen. Er schildert sämtliche Hautveränderungen bei der Pubertät, Chlorose, Menstruation, Erkrankungen der Sexualorgane, Kastration, Schwangerschaft, Geburt, Wochenbett und Klimakterium.

Haut-krankheiten sexuellen Ursprungs.

Aeußere Geschlechtsorgane. Vulva. Als eine neue Behandlungsmethode des essentiellen Pruritus vulvae und anderer Sakralneurosen bezeichnet Schubert seine Versuche mit epiduralen Injektionen nach Stöckel in 25 Fällen. Besonders bei Pruritus vulvae war ein eklatanter Erfolg zu notieren. — Scheide. Radikal ist die Forderung Peitmanns beim primären Scheidenkrebs, auch wenn das Rektum anscheinend noch gesund ist, dies mitzuresezieren.

Pruritus vulvae.

Scheiden-krebs.

Gebärmutter. Es wird sehr oft vergessen, daß die Lokalisierung der Spätsyphilis in den Uteringefäßen als Endoperiarteriitis und Endophlebitis Anlaß zu Blutungen geben kann. v. Jaworski erinnert daran. „Die Ueberlegenheit der Wertheimschen erweiterten abdominalen Operation bei Uteruskarzinom ist erwiesen." So lauten die Aussprüche von Wertheim selbst, von A. Mayer, von Peterson, von Seeligmann. Wertheim verfügt über 500 Fälle mit systematischer Freilegung der Ureteren, ausgiebiger Mitentfernung von parametranem Gewebe und Scheide und des regionären Lymphapparates. Zwecks Vermeidung von Infektion vom primären Herde aus pflegt er vor der Operation eine Exkochleation, Paquelinisation und Plombieren des Kraters mit in $^1/_{1000}$iger Sublimatlösung getränkter Gaze vorzunehmen; während der Operation Abklemmung der Scheide. Subperitoneale Drainage des Beckenzellgewebsraumes mit Jodoformgaze. Die Indikation zur Operation ist nur durch Explorativlaparotomie zu stellen. Die Operationsmortalität beträgt 93 auf 500. Unter 250 Fällen traten bei 5jähriger

Syphilis der Gebärmutter.

Krebs der Gebärmutter.

Kontrolle 78 Rezidive auf. Die absolute Heilung ist 18,4%. A. Mayer veröffentlicht 161 Fälle, Peterson 44 Fälle. Seeligmann ist überzeugt, daß die primäre Mortalität noch durch die Schnelligkeit der Operation herabgesetzt werden kann; die abdomino-vaginale Methode Zweifels ist zu beherzigen und zu prüfen. Schauta, welcher auf eine 10jährige Erfahrung mit der erweiterten vaginalen Operation zurückblickt und seine Statistik über 445 Fälle mit der Wertheimschen Statistik vergleicht, lenkt etwas ein. Beide Operationen seien bezüglich der Operabilität gleich, bezüglich der Mortalität sei die vaginale, bezüglich der Dauererfolge die abdominale Operation überlegen, bezüglich des absoluten Heilungsperzents bestehe vorläufig ein sehr geringer Unterschied zugunsten der abdominalen Operation von 1,8% im Durchschnitt. Beide Operationen sollen sich nicht bekämpfen, sondern sich ergänzen und ersetzen dort, wo die eine oder die andere Gegenanzeigen findet. Das inoperable Uteruskarzinom ätzt Gellhorn mit Azeton. Nach vorheriger Auskratzung werden mit einem Milchglasspekulum 2—3 Eßlöffel reinen Azetons in den Krater gegossen, und zwar mehrere Wochen hindurch alle 2—3 Tage. Blutung und Fluor hören bald auf. Diese Prozedur verlängert das Leben und befreit von den quälenden Symptomen der Blutung und Jauchung. Vorsichtiges Auswischen und Ausspülen des Azetons ist geboten, da es sonst die Vulva heftig brennt. Arndt verwendet zu demselben Zwecke die Radiumstrahlen. 3 Tage nach Exkochleation, Ausbrennen und Aetzung mit Zinkopyrinlösung wird Uranpechblende eingeführt (vgl. weiter Levy-Dorn S. 61). Etwas auffallend ist die Hypothese von v. Ott, nach welcher die Anteflexio uteri unbestreitbar als ein zur weiteren Entwicklung von Uterusfibromyom prädisponierendes Moment betrachtet werden kann. Zur Prophylaxe rät er Massage und Excisio portionis vaginalis an. Wladimiroff findet dagegen in der Anamnese fibromatös erkrankter Frauen (in 60 Fällen) ziemlich häufig Syphilis, auch hereditäre Formen, er sieht also in der Lues ein ätiologisches Moment für die Entstehung der Uterusfibromyome. Daß die Myome auf die Sterilität der Frau entschieden Einfluß haben und zwar schon lange ehe die Myombeschwerden auftreten, und daß die Fertilität solcher Frauen nur die Hälfte der Durchschnittszahl beträgt, wie dies Scipiades nachweist, dürfte wohl allgemein Geltung haben. Die Gefahren, welche die Uterusmyome im höheren Lebensalter in sich tragen, sind nicht zu gering anzuschlagen. Stark zählt folgende auf: Sepsis und Nekrose, Verkalkung, Prolongation der Blutungen, Stieltorsion, Eiterung durch

Inoperables Uteruskarzinom.

Myom: Aetiologie.

Fertilität bei Myom.

Entartung der Myome.

Myome: Röntgenbehandlung.

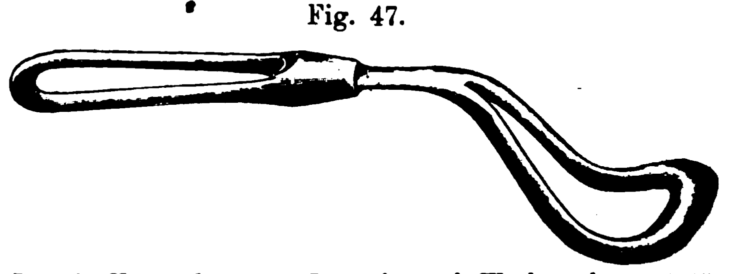
Keime, die hineingelangen, krebsige Entartung, Sarkom. Die Röntgenbehandlung in der Gynäkologie, und zwar speziell diejenige des Uterusmyoms liefert uns recht zahlreiche Beiträge (vgl. Levy-Dorn S. 66). Ganz ablehnend verhält sich Henkel, der erklärt, daß klinisch zurzeit die operative Behandlung des Myoms die einzige zuverlässige Methode sei, Röntgenbehandlung sei ausgeschlossen. Die Röntgenbehandlung möchte Marek nur zulassen bei Frauen, welche die Operation verweigern, oder bei Kontraindikation der Operation wegen konstitutionellen Leidens, oder bei Frauen, die nahe dem Klimakterium stehen, oder bei sehr ausgebluteten Patientinnen als vorbereitendes Verfahren zur Operation, sonst ist für ihn die supravaginale Amputation das häufigste Verfahren, die Methode der Wahl. Er hat deren 75 mit einem Todesfall, 26 abdominale Totalexstirpationen mit einem Todesfall, 18 vaginale Totalexstirpationen mit einem Todesfall ausgeführt. Cemach und Opitz sehen hingegen beide die abdominale Totalexstirpation für die einzige Methode an, die geeignet ist, als typische Myomoperation zu gelten. Bei kleinen

Fig. 46.

Nach Bonney, Utrikuloplastik. (Lancet 1911, 13. Mai.)

Operative Behandlung.

Fig. 47.



Nach Barth, Uteruselevator. (Deutsche med. Wochenschr. 1911, Nr. 17.)

multiplen Myomen schneidet Bonney einen großen Keil aus dem Fundus uteri heraus, enukleiert die in der Schnittfläche befindlichen Myome und vernäht den Uterus wieder. Er nennt diese Operation „Utrikuloplastik“. Sie hat den Vorteil, daß die Menstruation erhalten bleibt und daß eventuell Schwangerschaft eintreten kann, wie er dies einmal mit nachfolgender normaler Geburt bei einem seiner 6 Fälle beobachten konnte (Fig. 46). Wichtig für die Unfallkunde ist der Ausspruch von Fritsch, daß eine Retroflexio uteri auf traumatischem Wege entstehen kann und daß

deren Beschwerden eine mehr oder weniger große Beschränkung der Erwerbsfähigkeit zur Folge haben können. Studien über Einwirkung der Blasenfüllung und -entleerung auf die Retrodeviation der Gebärmutter brachten Lehmann dahin, zu behaupten, daß die Blasenfunktion die Gelegenheitsursache der Retrodeviation ist. Andere Ursachen sind Rückenlage, Zug parametraner Stränge, Beeinträchtigung der Uterusmuskulatur, Fehlen der Anlage oder der Entwicklung. Zur Aufrichtung des retroflektierten Uterus bedient sich Barth eines Uteruselevators aus Metall von der Form eines Hodgepessars, dessen vorderer Schnabel in leichtem Bogen in einen handlichen Griff übergeht (Fig. 47). Fehling empfiehlt bei mobiler Retroflexion bei Virgines und jungen Frauen die Alexander-Adamssche Operation, im Puerperium ein Hodge- oder Achterpessar, in der Klimax eventuell Vaginofixation; bei fixierter Retroflexion Tamponade und Massage und eventuell Ventrofixation. Der Alexander-Adamsschen Operation spricht Dührssen jede Berechtigung ab; er verkürzt die runden Mutterbänder durch einen Flankenschnitt, der den Inguinalkanal intakt läßt. Schickele nimmt die Alexander-Adamssche Operation gegen Dührssen in Schutz. Er führt 350 Fälle an mit nur 11 Rezidiven. Auch Kayser ist für die Alexander-Adamssche Operation mit kleinen, eigenen Modifikationen. Bamberg ist dagegen von den Resultaten der direkten tiefen Vaginofixation befriedigt; von 48 Fällen wurden 42, d. i. 90%, dauernd geheilt; nur bei Virgines ist die Laparotomie nötig. Delahousse und Oui warnen vor der direkten Fixation, da sie nach einer Ventrofixation zum Kaiserschnitt mit Totalexstirpation des Uterus gezwungen wurden. Sie ziehen die Verkürzung der Ligamente nach Doléris vor. Nach Heidenhain spielt bei der Entwicklung der Prolapse das Verhalten der Blase eine größere Rolle als die Retroversio uteri. Die starke Erweiterung des Levatorspaltes gewinnt den Wert einer Bruchpforte; dadurch verliert die Blase vor allem ihre elastische Stütze und sinkt herab. Die operative Therapie muß also erstreben: die Rekonstruktion eines Beckenbodens durch die Levatornaht, die Einstülpung der Blase. Eine Korrektur der Retroversion ist kein notwendiger Bestandteil der Operation. Für Sippel sind dagegen die Dislokationsvorgänge der Scheide das wichtigste, ihre Weite und Schlaffheit, ihre Ablösung von der Unterlage, wobei natürlich der Levator ani und seine Faszien von Bedeutung sind. Anheftung der Blase und Resektion der vorderen Scheidenwand sind die indizierten Eingriffe. Anderer Meinung betreffs der Aetiologie ist Rosenthal. Das Vorkommen virgineller Prolapse beweist ihm, daß der hauptsächlichste

Retroflexio uteri.

Fixationsapparat von den oberen Haftorganen im Becken dargestellt wird. Eine starke Beckenneigung ist nicht ohne Bedeutung; auch die Vulvovaginitis kann bleibende Schädigungen der inneren Genitalien verursachen. v. Franqué hält die Interpositio uteri, eventuell mit Portioamputation, für eine ausgezeichnete Prolapsoperation. Morison beginnt seine Operation mit einem Lawson Taitschen Schnitt, macht dann die Laparotomie, zieht die Ligamenta rotunda durch die Ligamenta lata hindurch und vernäht deren Ansae auf die hintere Uteruswand. Noch komplizierter ist die Operationsweise von Brenner. Er operiert zuerst vaginal an der vorderen Wand ungefähr wie Gersuny, bildet einen neuen Damm und eröffnet dann die Bauchhöhle, inzidiert das Peritoneum quer von einem Ligamentum teres zum anderen in der Höhe der Umschlagsfalte, präpariert die vesikalen Ureterenden und vernäht die infraureteralen festen Bindegewebszüge unter Mitbenutzung von Partien des Lig. cardinale. Nicht minder eingreifend ist die Panhysterokolpektomie von Gallant, der bei Zystozele oder Prolaps nach der Menopause, wenn auf sexuellen Verkehr keine Rücksicht mehr zu nehmen ist, die komplette Exzision der Vagina mit Uterus als eine sichere und gute Operation rühmt.

Prolapsus uteri.

Ovarielle Ursachen uteriner Blutungen.

Adnexe. Bezüglich der ovariellen Ursachen uteriner Blutungen tritt Pankow gegen Kaji auf (siehe Vorjahr) und bezeichnet seine Befunde an den Ovarien als physiologisch; seinen anatomischen Veränderungen spricht er eine ursächliche Bedeutung für die Uterusblutungen ab. Genau dieselbe Sprache führen Schickele und Keller, welche sagen, daß wir einstweilen keinen Anhaltspunkt für die Beurteilung der Funktion der Ovarien aus ihrem anatomischen Verhalten haben, daß wir zunächst die physiologischen Funktionen der Ovarien besser kennen müssen, ehe wir aus ihrem anatomischen Verhalten Schlüsse ziehen können. Offergeld beobachtete im Verlauf der Tabes dorsalis Ovarialkrisen, die wie Klitoriskrisen anfallsweise auftreten, unabhängig von irgend einer Beschäftigung sich einstellen, jeder Therapie trotzen und sich bei absolut normalem Genitalbefund von selbst verlieren. Auf Grund eines enormen Materials von über 6000 Fällen von entzündlichen Adnex- und Beckenbindegewebserkrankungen kommt Thaler zum Schlusse, daß die prinzipielle Radikaloperation sich für alle jene Fälle notwendig erweist, bei denen sich eine operative Therapie nach Versagen aller konservativen Verfahren nötig erweist. Die gleichen Anschauungen vertreten Schiffmann und Patek.

Ovarialkrisen.

Entzündliche Adnexerkrankungen.

Ihr Prinzip, das früher hieß: „konservativ behandeln und konservativ operieren“, heißt jetzt: „konservativ behandeln, radikal operieren“. Nach Sippel ist die primäre Genitaltuberkulose durch Ph. Jung festgestellt, daß die sekundäre hämatogenen Ursprungs sei, ist unbewiesen. Die Tubensterilisation, wie sie Labhardt nach Art der Kirchhoffschen subserösen Resektion ausführt, ist sehr einfach. Es wird ein Stück Tube subserös reseziert, und der leere Tubenmantel bildet dann eine bindegewebige Narbe, welche die Kontinuität der Tube sicher unterbricht.

Primäre Genitaltuberkulose.

Tubensterilisation.

Harnwege. Küstner erhebt es zum Prinzip, stets bei Blasengenitalfisteln, auch bei solchen, die bloß in der Scheide liegen, die vordere Zervixwand von der Blase ganz abzulösen und die wund gemachte Zervixpartie zur Deckung zu benutzen. Von 50 auf diese Weise operierten Fällen hatte er nur einen Mißerfolg.

Blasengenitalfisteln.

Literatur.

Geburtshilfe.

Ahlfeld, D.M.W. Nr. 7; Z. Gyn. Nr. 29 u. 43. — Aichel, ebenda, Nr. 6. — Aschoff, ebenda, Nr. 29. — Aulhorn, M. med. W. Nr. 12. — Bab, ebenda, Nr. 34. — Bagger-Jörgensen, Z. Gyn. Nr. 37. — Baisch, M. med. W. Nr. 38. — Barfurth, Z. Gyn. Nr. 51. — Bayer, Gyn. Rund. Nr. 6. — v. Biehler, W. kl. Rdsch. Nr. 51. — Birnbaum, Ther. Mon., April. — Blumm, M. med. W. Nr. 19. — Bohnstedt, Mon. Gyn. Bd. XXXIV, H. 1. — Bondy, B. kl. W. Nr. 32. — Bosse, Mon. Gyn. Bd. XXXIII, H. 3 u. Berl. Klin., Febr. — de Bovis, Sem. méd. Nr. 36. — Bumm, Z. Gyn. Nr. 9. — Dempwolff, Volk. S. Nr. 618 u. 619. — v. Deschwanden, Korr. Schw. Nr. 4. — Döderlein, Mon. Gyn. Bd. XXXIII, H. 1. — Ehrlich, D.M.W. Nr. 5. — Engelmann, Z. Gyn. Nr. 1. — Fehling, D.M.W. Nr. 44; Heg. Beitr. Bd. XVI, H. 2; Z. Gyn. Nr. 24. — v. Fellenberg, Z. Gyn. Nr. 13; Korr. Schw. Nr. 35. — Frankenstein, Fortsch. Med. Nr. 25. — Franz, B. kl. W. Nr. 28. — Franz u. Braun, Z. Gyn. Nr. 27. — Rupert Franz, W. kl. W. Nr. 13. — Freeland u. Solomons, Br. m. J., 28. Jan. — H. Freund, D.M.W. Nr. 45. — R. Freund, ebenda, Nr. 52. — Fries, M. med. W. Nr. 46. — Frigyesi, Tauff. Abh. Bd. II, H. 1. — Füth, Z. Gyn. Nr. 5. — Gottfried, ebenda, Nr. 14. — Graefe, Mon. Gyn. Bd. XXXIV, H. 1. — Hahn, B. kl. W. Nr. 51. — Hamm, M. med. W. 1912, Nr. 2. — Hannes, Z. Gyn. Nr. 1. — K. Hegar, M. med. W. Nr. 29. — v. d. Heide, ebenda, Nr. 32. — Heinze, Arch. Gyn. Bd. XCIII, H. 1. — Hell, M. med. W. Nr. 50. — Hellendall, Z. Gyn. Nr. 42. — Herrenschneider, ebenda, Nr. 18. — Hirsch, Arch. Krim. Bd. XLII. — Hörder, M. med. W. Nr. 31. — Hörmann, Mon. Gyn. Bd. XXXIV, H. 4. — Hofbauer, Z. Gyn. Nr. 4;

Mon. Gyn. Bd. XXXIV, H. 3. — Hofstätter, Heg. Beitr. Bd. XVI, H. 2; Gyn. Rund. Nr. 11. — Jaschke, Z. Gyn. Nr. 2. — Jolly, Arch. Gyn. Bd. XCIII, H. 1. — Kaminer, Fortsch. Med. Nr. 1. — Kayser, ebenda, Nr. 31 u. 32. — Keller, Mon. Gyn. Bd. XXXIV, H. 2. — H. V. Klein, Arch. Gyn. Bd. XCIV, H. 1. — Klotz, M. med. W. S. 1119. — Kolde, ebenda, Nr. 28. — Kroemer, Z. Gyn. Nr. 39; Th. d. Gg., Nov. — Küstner, Z. Gyn. Nr. 27. — Kynoch, Lc., 10. Juni. — Labhardt, Schw. Rdsch. Nr. 25. — Lamers, Arch. Gyn. Bd. XCV, H. 1. — Lichtenstein, ebenda. — Longard, Mon. Gyn. Bd. XXXIV, H. 4. — Luchsinger, Pet. med. W. Nr. 24. — Mansfeld, Tauff. Abh. Bd. II, H. 1. — Ed. Martin, Z. Gyn. Nr. 2. — A. Mayer, ebenda, Nr. 3. — E. Meyer, Ther. Mon., Juli. — Nacke, Ztsch. Gyn. Bd. LXVIII, H. 3. — Novak, Arch. Gyn. Bd. XCIII, H. 2. — Ogata, Heg. Beitr. Bd. XVII, H. 1. — Ogata, Minakuchi u. Kaji, ebenda. — Olshausen, Ztsch. Gyn. Bd. LXVIII, H. 3. -- Pankow u. Küpferle, Leipzig. — Partos, D.M.W. Nr. 50. — Petermöller, Mon. Gyn. Bd. XXXIV, H. 2. — Peters, Z. Gyn. Nr. 45. — Peterson, Th. americ. Journ. of obstetrics and diseases of women and children Nr. 1; Journ. am. Ass., Jan. 7. — Polak, Bull. Lying.-in., April. — Polano, Z. Gyn. Nr. 40. — Poten, ebenda, Nr. 39. — Pruska, Mon. Gyn. Bd. XXXIII, H. 3. — Rosenthal, B. kl. W. Nr. 49. — Roß, Z. Gyn. Nr. 33. — Roth, M. med. W. Nr. 5. — Rothschild, ebenda, Nr. 20. — Routh, Lc., 15. April. — Runge, B. kl. W. Nr. 42. — Santi, Z. Gyn. Nr. 2. — Schauta, Mon. Gyn. Bd. XXXIII, H. 3. — Schiffmann, W. kl. W. Nr. 43. — Schmid, Z. Gyn. Nr. 25. — Schottmüller, M. med. W. Nr. 11. — Schultze, Ztsch. Gyn. Bd. XLVIII, H. 3. — Schweizer, Arch. Gyn. Bd. XCIV, H. 3. — Sellheim, Mon. Gyn. Bd. XXXIV, H. 1. — Stern, Z. Gyn. Nr. 31 u. B. kl. W. Nr. 32. — Stieda, Heg. Beitr. Bd. XVI, H. 2. — Stolzenberg, B. kl. W. Nr. 39. — Straßmann, ebenda, Nr. 22 u. 23. — Studeny, W. kl. W. Nr. 51. — Todyo, Z. Gyn. Nr. 14. — v. Velits, Mon. Gyn. Bd. XXXIV, H. 4. — Vogt, M. med. W. Nr. 51. — Voigts, D.M.W. Nr. 49. — Wagner, M. med. W. Nr. 30. — Waldstein, Volk. S. Nr. 640. — Weinmann, M. med. W. Nr. 50. — Winter, Z. Gyn. Nr. 15 u. 43. — Wolde, ebenda, Nr. 13. — Zangemeister, D.M.W. Nr. 41; M. med. W. Nr. 33.

Gynäkologie.

Albrecht, Z. Gyn. Nr. 2. — Arndt, D.M.W. Nr. 32. — Bab, M. med. W. Nr. 29. — Bamberg, Z. Gyn. Nr. 41. — Barth, D.M.W. Nr. 17. — Bonney, Lc., 13. Mai. — Brenner, Mon. Gyn. Bd. XXXIII, H. 4. — v. Budberg, Z. Gyn. Nr. 37. — Bumm, Mon. Gyn. Bd. XXXIV, H. 2. — Burckhardt, Z. Gyn. Nr. 33. — Cemach, Heg. Beitr. Bd. XVI, H. 3. — Cronbach, York. Mon., Sept. u. Okt. — Delahousse u. Oui, E. méd. du Nord Nr. 49. — Dobbert, Mon. Gyn. Bd. XXXIII, H. 1. — Döderlein, ebenda, H. 4. — Dührssen, B. kl. W. Nr. 45. — Fehling, Die

Heilkunde Nr. 3. — Flatau, Z. Gyn. Nr. 5; Lc., 23. Sept. — Fraenkel, Berlin. — v. Franqué, Z. Gyn. Nr. 1; Mon. Gyn. Bd. XXXIII, H. 5. — Franz, D.M.W. Nr. 15. — Fritsch, ebenda, Nr. 41. — Gallant, Am. Journ. of surg., Juni. — Gauß, Z. Gyn. Nr. 10. — Gellhorn, ebenda, Nr. 35. — Hannes, ebenda, Nr. 7. — Hasse, ebenda, Nr. 30. — Heidenhain, Mon. Gyn. Bd. XXXIII, H. 5; Berl. Klin., März. — Heinsius, Mon. Gyn. Bd. XXXIII, H. 4. — Henkel, Th. d. Gg., Dez. — Hoehne, Z. Gyn. Nr. 32. — Holzbach, ebenda, Nr. 1; Heg. Beitr. Bd. XVI, H. 2; M. med. W. Nr. 39. — v. Jaworski, W. kl. W. Nr. 29. — Johannsen, Z. Gyn. Nr. 19. — Kayser, Fortsch. Med. Nr. 47 u. 48. — Kelen, Mon. Gyn. Bd. XXXIV, H. 2. — G. Klein, M. med. W. — H. v. Klein, Arch. Gyn. Bd. XCIV, H. 1. — Krönig, Th. d. Gg., Jan. — Küster, B. kl. W. Nr. 51. — Küstner, Ztsch. Gyn. Bd. LXVII. — Labhardt, Z. Gyn. Nr. 14; Korr. Schw. Nr. 17. — Lehmann, Arch. Gyn. Bd. XCIV, H. 3. — Liepmann, Ther. Mon., Dez. 1910. — Lieven, Z. Gyn. Nr. 38. — Marek, Mon. Gyn. Bd. XXXIV, H. 4. — A. Mayer, ebenda, Bd. XXXIII, H. 6. — Michaelis, M. med. W. Nr. 2. — Morison, Lc., 16. Sept. — Offergeld, Wbg. Abh. Bd. XI, H. 5; Heg. Beitr. Bd. XVI, H. 3. — Opitz, M. med. W. Nr. 39. — v. Ott, Z. Gyn. Nr. 12. — Pankow, Mon. Gyn. Bd. XXXIII, H. 3. — Peitmann, ebenda, H. 1. — Peterson, Surgery, Gynecology and obstetrics, Jan. u. Febr. — Pincus, Volk. S. Nr. 628 u. 629. — Rosenthal, B. kl. W. Nr. 25. — Runge, ebenda, Nr. 52. — Schauta, Mon. Gyn. Bd. XXXIII, H. 6. — Scheuer, Leipzig u. Wien. — Schickele, B. kl. W. Nr. 50. — Schickele u. Keller, Arch. Gyn. Bd. XCV, H. 3. — Schiffmann u. Palek, Mon. Gyn. Bd. XXXIV, H. 3. — H. E. Schmidt, D.M.W. Nr. 29. — Schubert, M. med. W. Nr. 14. — Scipiades, Tauff. Abh. Bd. II, H. 1. — Seeligmann, D.M.W. Nr. 7. — Sippel, Z. Gyn. Nr. 7; Mon. Gyn. Bd. XXXIII, H. 5; D.M.W. Nr. 30. — Sitzenfrey, Arch. Gyn. Bd. XCIV, H. 1. — Stark, Br. m. J., 21. Okt. — Steuernagel, Mon. Gyn. Bd. XXXIV, H. 6. — Stolz, Volk. S. Nr. 615—617; Z. Gyn. Nr. 44. — Thaler, Arch. Gyn. Bd. XCIII, H. 3. — Tojbin, Med. Kl. Nr. 10. — Veit, D.M.W. Nr. 43. — Weißbart, Z. Gyn. Nr. 27. — Wertheim, Berlin u. Wien. — Wetterer, Phys. Med.-Tech. Bd. VI, H. 1. — Wladimiroff, Volk. S. Nr. 621.

4. Augenkrankheiten.

Von Prof. Dr. A. Groenouw in Breslau.

Untersuchungsmethoden: Tonometer von Schiötz.

Das Tonometer von Schiötz hat sich, wie ich aus eigener Erfahrung bestätigen kann, als ein außerordentlich brauchbares Instrument erwiesen zur Messung des intraokularen Druckes für klinische Zwecke insbesondere beim Glaukom (Heilbrun, Schiötz). Zur Anästhesierung des Auges zwecks Vornahme der Messung dienen zwei Tropfen einer 1%igen Holokainlösung, wodurch die Tension des Augapfels nicht verändert wird. Die Messung ist, wie van Gelder bei Kaninchen fand, bis auf 1 mm genau. Der normale Augendruck schwankt von 13 mm, nach Ruata sogar 9 mm, bis zu 27—30 mm Hg, d. h. er entspricht dem Druck, den eine Quecksilbersäule von dieser Höhe ausübt. Mit steigendem Lebensalter nimmt er nach Wegner ab, von durchschnittlich 24 mm vor dem 25. Lebensjahre auf 18 mm jenseits des 50. Jahres. Die Untersuchungen von Heilbrun mit dem Tonometer ergaben, daß Eserin den Binnendruck des Auges nach einer kurzen vorübergehenden Erhöhung herabsetzt, und zwar um 2—5 mm, ebenso Pilokarpin. Kokain wirkt nur wenig druckerniedrigend, die übrigen Medikamente wie Atropin, Skopolamin und Holokain sind ohne Einfluß auf die Spannung des normalen Auges. Subkonjunktivale Kochsalzinjektionen erhöhen den Druck in Augen mit herabgesetzter Tension oft beträchtlich, allerdings nur vorübergehend, während sie bei pathologischer Drucksteigerung in einem Fall tensionsvermindernd wirkten. —

Uraninfärbung zu diagnostischen Zwecken.

Ueber ein neues diagnostisches Hilfsmittel stellten Burk, Marzorati und Hayashi an Tieren und Menschen Versuche an. Durch innerliche Verabreichung von 5—6 g Uranin beim Menschen wird bei gesunden Augen nur eine leichte ikterische Färbung der Bindehaut und nach mehreren Stunden ein grünlicher Reflex der Iris bedingt, während bei Augen, welche an einer Entzündung leiden, Glaskörper oder Kammerwasser eine deutliche Fluoreszenz und die Bindehaut eine ausgesprochene ikterische Färbung zeigen.

Die Probe läßt sich benutzen, um vor einer Bulbusoperation das Fehlen jeder Entzündungserscheinung nachzuweisen.

Allgemeine Therapie: Augentropfen gegen Blendungserscheinungen.

Als Aqua Zeozoni kommt ein Aeskulinpräparat in den Handel, welches nach J. Ruhemann durch Abhaltung der ultravioletten Strahlen nach dem Einträufeln in das Auge für längere Zeit das Gefühl der Blendung beseitigt. Bei Einäugigen kann man die bisher gebräuchliche Wendebrille nach Oppenheimer zweckmäßigerweise durch eine Dreiglasbrille ersetzen, welche vor der Mitte des Steges eine umklappbare Halbfassung enthält. Diese ist für gewöhnlich nach der Seite des blinden Auges zurückgeklappt und wird nur beim Nahsehen vor das funktionierende Auge gebracht. — Für die Enukleation des Augapfels in Lokalanästhesie empfehlen Mende und Seidel nach Kokainisierung der Bindehaut zunächst eine 1—2%ige Novokain-Adrenalinlösung unter die Bindehaut zu injizieren, und nachdem so eine tiefergehende Anästhesie erzeugt worden ist, dieselbe Flüssigkeit nochmals in die Tiefe der Augenhöhle unter Anwendung einer bestimmten Technik zu injizieren, wodurch die Operation durchaus schmerzlos gemacht wird.

Dreiglasbrille.

Enukleation des Augapfels.

Geschwülste der Augenlider.

Die Behandlung des Krebses der Augenlider mittels Röntgenstrahlen ergab Tischner in einigen Fällen recht gute Erfolge. Wenn die Erkrankung bereits auf die Bindehaut übergegangen ist, so sind nach Hirsch die Röntgenstrahlen weniger wirksam als die Bestrahlung mit Radium. Das Verfahren ist der operativen Behandlung vorzuziehen, da das Ergebnis in kosmetischer Hinsicht viel besser ist. 2 Fälle von Kavernom der Augenlider brachte Capauner durch Auftragen von Kohlensäureschnee in 6—8 Sitzungen von je 30-60 Sekunden Dauer zur Heilung ohne Narbenbildung.

Chronischer Bindehautkatarrh.

Bei hartnäckigem chronischen Bindehautkatarrh, welcher einen öfteren Wechsel der angewandten Mittel erfordert, schlägt Knapp 2—3%ige Resorzinlösung als Augenwasser vor, welche ihm gute Resultate ergab. — Durch Einspritzen von Aalblut in den Bindehautsack wurde mehrfach beim Menschen eine sehr heftige, allerdings rasch vorübergehende Konjunktivitis beobachtet (Steindorff u. a.). Das sie verursachende Gift, das Ichthyotoxin, ist wahrscheinlich ein Serumalbumin oder ein diesem ähnlicher Körper des Aalblutes nach den Untersuchungen von Poellot und Rahlson. — Ob die v. Prowazek-Halberstaedterschen Körperchen, welche sich beim Trachom, manchen Formen von Blennorrhoe der Bindehaut und bei gewissen Genitalleiden finden, Mikroorganismen oder Degenerationsprodukte der Zellen, ob sie die Erreger der Krankheit oder nur Parasiten sind, darüber ist trotz vielfacher Unter-

Aalblut-Konjunktivitis.

Trachomkörperchen.

Trachomkörperchen.

suchungen noch keine Einigkeit erzielt worden. Greeff, welcher ebenso wie Heymann, Peters u. a. diese Zweifel für durchaus berechtigt ansieht, hält es nicht für richtig, von einer Einschlußblennorrhoe zu sprechen, wenn Trachomkörperchen vorhanden sind, da diese gleichzeitig oder abwechselnd mit Gonokokken bei demselben Falle vorkommen können. Lindner will sämtliche Blennorrhöen der Neugeborenen restlos in Gonoblennorrhöen und in Einschlußblennorrhöen teilen und erklärt letztere für das Trachom der Neugeborenen. Er hält das Trachom für eine ursprünglich genitale Erkrankung, welche einmal auf das Auge übertragen schließlich eine vollständige Selbständigkeit erlangt hat. Hesse fand die genannten Gebilde bei Trachom auch in der Augapfelbindehaut und glaubt daher, daß sie mit der Entstehung des Pannus in Verbindung gebracht werden können. Heymann gelang es, durch Ueberimpfen von einschlußhaltigem Genital- und Bindehautsekret bei Affen Konjunktivitiden von verschiedener Dauer und Heftigkeit manchmal unter trachomähnlicher Beteiligung der Follikel zu erzeugen. —

Behandlung des Trachoms.

Ueber die Behandlung des Trachoms mit Finsen- oder Quarzlicht sind eingehende Versuche von Groenholm, Heiberg u. a. angestellt worden. Sie fanden, daß durch die Bestrahlung das Trachom schneller als durch die übrigen Behandlungsmethoden zur Heilung gebracht wird. Es genügt bei Benutzung der Finsenlampe, welche Lundsgaard trotz ihrer schwierigeren Handhabung für wirksamer hält als die Quarzlampe, zuweilen eine einmalige Bestrahlung von 10 Minuten Dauer zur Heilung, manchmal sind 2—3, selten 4—6 derartige Sitzungen erforderlich. Allerdings kommen Rückfälle vor und gelegentlich auch infolge dieser Behandlungsmethode Erkrankungen der Hornhaut. Mohr und Baumm empfehlen die Behandlung mit Quarzlicht nur bei frischen Trachomfällen und hartnäckigen Follikularkatarrhen, während bei tiefergreifenden trachomatösen Prozessen diese Behandlungsweise nicht wirksamer, wohl aber umständlicher ist als die bisher übliche Therapie. Von sonstigen neuen Medikamenten zur Trachombehandlung seien erwähnt die von Grunert angegebene Terminolsalbe, welche zitronensaures Kupfer in feinster Verteilung enthält, und die von v. Mende empfohlene 1%ige Jothionsalbe. — Da die Gonokokken schon bei Temperaturen von 44—50° abgetötet werden, behandelte Gold-

Blennorrhoe der Bindehaut.

zieher die Gonoblennorrhoe der Bindehaut mittels eines von ihm konstruierten, elektrisch geheizten Apparates mit heißem Dampf und erzielte gute Resultate. Unter 10 Fällen, welche ohne Erkrankung der Hornhaut in Behandlung traten, blieb diese Mem-

bran dauernd intakt. — Zur Kenntlichmachung von Hornhautdefekten wandte v. Reuß eine Doppelfärbung an mit Fluoreszein- und ½—1 %iger Methylenblaulösung. Der Defekt, z. B. bei Herpes corneae, wird dadurch blau, die ihn umgebende Zone, in welcher das Epithel gelockert ist, grün gefärbt.

Hornhautdefekte.

Bei Iritis auf gichtischer Basis erzielte Krückmann gute Erfolge durch Anwendung von Radium mittels Inhalation oder Trinkkuren; bei der rheumatischen Iritis hatte diese Behandlungsweise wenig Erfolg.

Gichtische Iritis.

In 3 Fällen von monate- und jahrelang bestehenden Glaskörpertrübungen infolge von Blutungen erzielte Elschnig dadurch eine wesentliche Aufhellung, daß er 1—2mal mit einer Spritze 0,4 – 0,6 ccm Glaskörper durch die Sklera hindurch aufsaugte und durch eine gleiche Menge physiologischer Kochsalzlösung ersetzte.

Glaskörperblutungen.

Für die Entstehung des Altersstares macht Kuwabara das Ammoniumkarbonat und -karbamat verantwortlich. Legt man nämlich klare Linsen in eine, selbst stark verdünnte Lösung dieser Salze, so trüben sie sich. Da diese Stoffe im normalen Blut vorkommen, bei Starkranken wahrscheinlich in vermehrter Menge, so sind sie vielleicht als die nächste Ursache des Altersstares zu betrachten. Bakteriologische Untersuchungen der Bindehaut von Starkranken ergaben Imre in 35 % der Fälle das Vorhandensein von Pneumokokken. Er empfiehlt daher, vor der Staroperation stets eine derartige Untersuchung vorzunehmen und, falls sich Pneumokokken finden, einige Tage lang vorher Pyozyanase oder ¼ %ige Perhydrollösung in den Bindehautsack einzuträufeln. Durch ein Zeißsches Fernrohr und eine Fernrohrlupe konnte Wagenmann bei einem staroperierten Kinde eine wesentlich bessere Sehschärfe erzielen als durch gewöhnliche Stargläser. Für die Operation des Nachstares empfiehlt v. Speyr, an einen Handgriff, welcher vorn eine kleine elektrische Glühlampe enthält, das Knappsche Diszissionsmesser direkt anzuschrauben, so daß seine Spitze stets durch die Lampe hell beleuchtet wird, ein Verfahren, das dem Referenten schon seit mehr als einem Jahre bekannt ist und gute Dienste geleistet hat. Bei Sekundärglaukom infolge Linsenquellung erzielte Ohm in einem Falle durch Vibrationsmassage Nachlassen der glaukomatösen Erscheinungen, während Eserin allein diese Wirkung nicht hatte.

Grauer Star.

Nachstaroperation.

Linsenquellung mit Sekundärglaukom.

Sogenannte Embolie der Zentralarterie der Netzhaut ohne Herzfehler, sklerotische Veränderungen der Netzhautgefäße und Netzhautblutungen bei allgemeiner Arteriosklerose, bei Diabetes und

Netzhautblutungen.

chronischer Nephritis weisen nach Geis darauf hin, daß gleiche Erkrankungen an den Gehirngefäßen bestehen und also ein Schlaganfall zu befürchten ist, während syphilitische Veränderungen der Netzhautgefäße, Thrombose der Zentralvene, Sklerose der Aderhautgefäße und Bindehautblutungen keine so ungünstige prognostische Bedeutung besitzen. Die gebräuchlichen operativen Maßnahmen bei Netzhautablösung bringen, wie Versuche an Kaninchen ergaben, nach Birch-Hirschfeld keine dauernde Heilung. Ohm erzielte beim Menschen Anlegung der abgelösten Netzhaut durch Entleerung der subretinalen Flüssigkeit mittels einer Spritze und nachfolgender Injektion von Luft in den Glaskörper. Die Luft dient dazu, den Glaskörperdruck zu erhöhen und die abgelöste Netzhaut anzupressen. Krusius prüfte das Verfahren beim Kaninchen und konnte eine künstlich erzeugte Amotio dadurch zur Anlegung bringen. Allerdings eignet sich die Methode nur für Fälle, wo die Ablösung unten liegt, da die Luft im Glaskörper nach oben steigt und daher bei oben gelegener Abhebung zwischen Netz- und Aderhaut gelangen und so die Ablösung verschlimmern kann. Einige Fälle von myopischer Netzhautablösung brachte Holth zur Heilung, indem er ein Stück der Sklera unten außen mit dem Trepan entfernte. Bei hochgradiger Myopie läßt sich durch dieses Verfahren eine Verkürzung des Bulbus und damit eine Abnahme der Refraktion erzielen, also unter Umständen die Entfernung der Linse zu dem gleichen Zwecke umgehen.

Netzhautablösung.

Stauungspapille.

E. und A. v. Hippel fanden oft eine günstige Beeinflussung der Stauungspapille durch Trepanation des Schädels. Bleiben die Kranken längere Zeit am Leben, so geht die Papillitis nach der Trepanation öfters vollständig zurück, und die Sehschärfe hält sich bei rechtzeitiger Vornahme des Eingriffes auf der früheren Höhe oder steigt sogar noch etwas an. Man soll also bei jeder Papillitis, soweit sie nicht auf syphilitischer Basis beruht, keine Zeit mit nutzloser medikamentöser Behandlung verlieren, sondern bald eine Palliativtrepanation vornehmen.

Hemianopsie.

Die sog. makulare Aussparung bei Hemianopsie, d. h. das Hinübergreifen der vertikalen Grenzlinie in die defekte Gesichtsfeldpartie ist nach Roenne in vielen Fällen nicht durch eine Doppelversorgung der Macula lutea von beiden Hinterhauptslappen aus zu erklären, sondern durch eine Hemiamblyopie. Da nämlich die Makulagegend in ihrer Funktion der Peripherie wesentlich überlegen ist, so wird sie bei der Untersuchung am Perimeter beim Bestehen einer Hemiamblyopie noch als funktionierend gefunden

werden, wenn in der Peripherie das Perimeterobjekt nicht mehr erkannt wird.

Augenmuskellähmungen.

Die Prognose der traumatischen Augenmuskellähmungen ist nach G. Müller nicht schlecht, es kommen etwa 50% Heilungen vor, und zwar hauptsächlich bei den Lähmungen des Trochlearis und Oulomotorins, weniger bei denen des Abduzens. Es ist daher ratsam, operative Eingriffe zur Verbesserung der Stellung des Auges nicht vor Ablauf des achten Monats vorzunehmen, da sonst durch nachträgliches Eintreten der Funktion des gelähmten Muskels Ueberkorrektionen bedingt werden können. Da es bei neugeborenen Kindern oft schwer ist, eine Augenmuskellähmung zu erkennen, so empfiehlt Bartels, zu diesem Zwecke das Kind bei senkrecht gestelltem Kopfe um seine eigene Achse zu rotieren. Die Augen machen dann eine Bewegung entgegen der Drehrichtung, um beim plötzlichen Aufhören der Drehung sich prompt nach der Gegenseite zu wenden. Erfolgt diese Bewegung auf einem Auge gar nicht oder nicht in derselben Ausdehnung wie auf dem zweiten, so kann man daraus auf eine Lähmung des betreffenden Augenmuskels schließen. Als Ursache der Ophthalmoplegia interna fand Grunert entweder Lues oder Nasenerkrankungen. — Der Eintritt eines sekundären Divergentschielens nach Tenotomie des Rectus internus ist nach Roenne wahrscheinlich die Folge einer operativen Insuffizienz infolge unglücklicher Heilung. Dieses Ereignis tritt, wenn in früheren Lebensjahren operiert wird, nicht häufiger ein als bei Vornahme der Operation im späteren Alter, nach einfachen Tenotomien ist es ungefähr ebenso häufig als nach Vorlagerungen, dagegen annähernd doppelt so häufig bei doppelseitigen Tenotomien als bei einseitigen. Zur friedlichen Behandlung des Schielens empfiehlt Krusius Uebungen an dem von ihm mit Wechselbeleuchtung (der für beide Augen bestimmten Bilder) versehenen Amblyoskop zur Herbeiführung eines binokularen Sehaktes. Die oft vorhandene Amblyopie des einen Auges läßt sich dadurch erheblich bessern. Durch Verschiebung der beiden Röhren des Amblyoskopes kann man die Schielstellung allmählich zur Norm zurückführen. Allerdings gibt es, worauf Bielschowsky hinweist, zuweilen Fälle, in denen ein angeborener Mangel des Fusionsvermögens besteht, so daß selbst zahlreiche operative Eingriffe keine Heilung des Schielens, sondern meist nur sehr störendes Doppeltsehen bedingen. Manche dieser Fälle beruhen auf neuropathischen Störungen, welche zu ihrer Heilung eine besondere Behandlung verlangen.

Schielen.

Tränensackleiden.

Unter den Erkrankungen des Tränensacks ist nach Bribak eine nicht ganz geringe Zahl durch Tuberkulose bedingt, deren Diagnose allerdings klinisch nicht immer leicht ist. Diese Fälle erfordern unbedingt die Exstirpation des Tränensacks. Morax fand als Erreger eines Falles von Tränensackblennorrhoe Sporotrichium Beurmanni. Um das Sondieren der Tränenwege wesentlich zu erleichtern, spritzte Armaignac, ohne das Tränenröhrchen zu spalten, vorher mit der Anelschen Spritze einige Tropfen sterilen Oels in den Tränensack.

Glaukom.

Die schon mehrfach nachgewiesene Erhöhung des Blutdruckes bei Glaukomkranken konnte Kleczkowski in 13 Fällen nachweisen, außerdem fand er bei diesen Kranken den Adrenalingehalt des Blutes vermehrt. Gilbert sah durch Anwendung des Dyesschen Aderlasses neben der üblichen Behandlungsweise beim Glaukom gute Erfolge. Borthen erzielte durch eine als Iridotasis bezeichnete Operation unter 97 auf diese Weise operierten Fällen in 91 gute Resultate, welche er zum Teil durch 2 Jahre hindurch verfolgen konnte. Die Operation besteht darin, daß nach Bildung eines Bindehautlappens die vordere Kammer eröffnet und die Regenbogenhaut vorgezogen wird, so daß sie unter dem Bindehautlappen einheilt.

Verletzungen der Hornhaut.

Nach kleinen Stichverletzungen der Hornhaut sah Gallenga zuweilen eine durch Eindringen von Luft bedingte Trübung, welche rasch wieder verschwand. In einem Falle von schwerer Salzsäureverätzung beider Hornhäute, welche schließlich mit totaler Nekrose dieser Häute endete, beobachtete Fehr bereits nach 20 Stunden eine vollständige Trübung beider Linsen. Guillery hatte schon früher beim Kaninchen Linsentrübungen durch Verätzung der Hornhaut mittels mineralischer Säuren experimentell erzeugt. Bei frischen Kalkverletzungen des Auges ist nach Chalupecky kaltes Wasser das beste Mittel, Oel und andere Fette eignen sich erst für die weitere Behandlung.

Kalkverletzungen.

Eiserne Fremdkörper im Auge.

Für die Handhabung seines Riesenmagneten gibt Haab genaue Anweisungen. Die Lage des Eisensplitters vorher durch Sideroskop und Röntgenstrahlen zu bestimmen, ist durchaus überflüssig, da der Magnet, wenn er nur genügend kräftig ist und an die Hornhaut gehalten wird, den Splitter ohne Rücksicht auf dessen Sitz auszieht. Der Fremdkörper wird meist um die Linse herum und hinter die Iris gezogen, sobald er hier erscheint, muß sofort der Strom unterbrochen werden, damit sich das Eisenstückchen nicht in die Iris einbohrt. Dann zieht man den Splitter in die vordere Kammer und

entfernt ihn durch einen Schnitt in die Hornhaut, wenn er sich nicht durch die alte Wunde herausziehen läßt. Viele Mißerfolge anderer Operateure führt Haab auf die Nichtbeachtung dieser Vorschriften zurück. — Eine sehr eingehende Bearbeitung hat in der letzten Zeit die sympathische Augenentzündung erfahren. Elschnig sucht ihre Entstehung auf dem Wege der Anaphylaxie zu erklären. In dem verletzten Auge entsteht durch das Trauma und die Entzündung ein Zerfall der Uvea mit antigener Resorption dieses Gewebes. Dies führt zu einer Ueberempfindlichkeit der Uvea des zweiten und der restierenden Teile der Uvea des ersten Auges, welche nicht von dem Trauma oder der Entzündung betroffen worden sind. Diese örtliche Ueberempfindlichkeit der Uvea beider Augen gibt irgend einer im Körper vorhandenen Anomalie einen Angriffspunkt, so daß es zu jener Entzündung kommt, welche wir als sympathische bezeichnen. Chemisch reines Augenpigment hat bei intravenöser Injektion auf verschiedene Tiere eine ausgesprochen antigene Wirkung. Der dadurch entstehende Immunkörper besitzt eine ganz ausgesprochene Organspezifität, aber keinerlei Artspezifität. Kümmel gelang es, auf anaphylaktischem Wege bei Kaninchen eine Entzündung der Uvea hervorzubringen, welche anatomisch durchaus der sympathischen Entzündung glich. Der Prozeß entstand ohne jede Mitwirkung von Bakterien allein durch den bei der Anaphylaxie eintretenden Eiweißabbau. Es wurde zu diesem Zwecke Kaninchen menschliches Serum oder steriles Blut in den Glaskörper eines Auges injiziert, worauf sich eine Iritis entwickelte. Eine nach deren Ablauf vorgenommene gleiche Injektion in den Glaskörper desselben Auges rief eine außerordentlich heftige Entzündung des Auges hervor. Auch intravenöse Injektion von menschlichem Serum erzeugt zuweilen bei derartig vorbehandelten Augen ein Aufflackern der Entzündung. In anderen Fällen wurden die Tiere durch eine subkutane Injektion von menschlichem Serum sensibilisiert. Auch Guillery vermochte durch Einführung bestimmter Fermente in das Auge unter Ausschluß jeder bakteriellen Einwirkung ein der sympathischen Entzündung durchaus gleichendes Krankheitsbild bei Kaninchen hervorzurufen. Er modifiziert die Theorie von Elschnig dahin, daß nicht ein anderweitig im Körper entstandenes Gift die sympathische Entzündung erzeuge, sondern daß das auf die Uvea einwirkende Gift im ersten Auge selbst erzeugt werde. E. v. Hippel erhebt gegen die Theorie von Elschnig den Einwand, daß ein reichlicher Zerfall von Uveagewebe und damit Gelegenheit zu antigener Resorption auch bei einer schweren nicht

Sympathische Entzündung. Theorie.

Sympathische Entzündung.

perforierenden Augenverletzung vorhanden sei, und daß daher bei dieser auch eine sympathische Entzündung vorkommen müsse. Ferner hält er das von Elschnig geforderte konstitutionelle Moment — ein wirklich gesunder Mensch darf nach der Elschnigschen Theorie nach einem perforierenden Trauma keine sympathische Entzündung bekommen — vorläufig für noch nicht nachgewiesen.

Die Theorie der sympathischen Entzündung von Schmidt-Rimpler nimmt an, daß durch die Entzündung von dem ersterkrankten Auge aus reflektorisch auf dem Wege der Ziliarnerven in dem zweiten Auge Störungen der Blutzirkulation und Ernährung herbeigeführt werden, welche das Haften von Infektionskeimen oder deren Stoffwechselprodukten vorbereiten. Miyashita machte einige Versuche zur Stütze dieser Theorie. Er immunisierte Tiere aktiv mit Hammel- oder Rinderblut, reizte das eine Auge und fand im Kammerwasser des zweiten Auges in einigen Fällen einen vermehrten Uebertritt von hämolytischen Ambozeptoren. Das Ergebnis der Versuche spricht für eine Reizübertragung von einem Auge auf das andere, allerdings noch nicht mit voller Sicherheit, da nur ein Teil der Versuche positiv ausfiel. Reiß kommt auf Grund der anatomischen Untersuchung zu dem Ergebnis, daß die sympathische Entzündung durch Infektion mit einem noch unbekannten Erreger bedingt sei. F. Deutschmann impfte Material aus Menschenaugen, welche an sympathisierender Entzündung erkrankt waren, in das Auge von Affen und erzeugte so angeblich nicht nur eine Entzündung des geimpften, sondern auch eine sympathische Entzündung des zweiten Auges, deren Ueberwanderung längs der Sehnervenscheiden über das Chiasma hinweg er anatomisch nachgewiesen haben will. Doch werden seine Versuche von Kümmell u. a. nicht für beweisend gehalten.

Behandlung der sympathischen Entzündung.

Bei der Behandlung der sympathischen Entzündung sah Bernheimer in einem Falle, der auf eine Probeinjektion von Alttuberkulin positiv reagierte, von Tuberkulininjektionen guten Erfolg. Stock empfiehlt bei sympathischer Entzündung an Stelle des oft schlecht vertragenen Salizyls oder Aspirins innerlich Benzosalin in Tabletten bis zu 20 g täglich zu geben, und de Ridder leisteten intramuskuläre Salvarsaninjektionen gute Dienste in einem Falle des genannten Leidens, bei welchem Schmierkur und subkonjunktivale Sublimatinjektionen nutzlos gewesen waren.

Augensyphilis und Salvarsan.

Die Behandlung syphilitischer Augenleiden mit Salvarsan hat eine umfangreiche Literatur hervorgerufen. Die Hoffnungen, welche anfänglich auf die Salvarsanbehandlung gesetzt wurden, haben sich insofern als übertrieben gezeigt, als dieses Mittel zwar in vielen Fällen recht günstig wirkt, Rückfälle aber nicht verhindern kann. Flemming fand z. B. bei 180 mit Salvarsan

behandelten Fällen 8 Rezidive. Diese Rückfälle sind jedoch nicht einer schädlichen Wirkung des Salvarsans zuzuschreiben, sondern sie sind eine Folge der Lues selbst (Chronis, Flemming). Salvarsan vermochte in diesen Fällen die im Blute kreisenden Spirochäten wahrscheinlich nicht vollständig abzutöten. Es ist daher neben diesem Mittel auch Quecksilber und Jod weiterhin anzuwenden. Nach Behandlung mit Arsenobenzol treten zuweilen 2—8 Monate nach seiner Anwendung Neurorezidive auf, d. h. Lähmungen des Fazialis, der Augenmuskeln, Erkrankungen des N. acusticus, Neuritis optica und Stauungspapille. Die Sehnervenleiden nehmen zuweilen einen schlimmen Verlauf, so sah Reißert 2 Monate nach einer intramuskulären Salvarsaninjektion eine Neuritis optica auftreten, welche zur Erblindung führte. Er glaubt, daß die intramuskuläre Injektion daran schuld sei, insofern bei ihr ein Depot von Salvarsan längere Zeit im Körper bleibe und so dauernd einwirken könne, was bei intravenöser Einverleibung nicht der Fall sei. Auch Westhoff sah schon bestehende Stauungspapille wenige Tage nach einer Salvarsaninjektion in Erblindung übergehen. Die Neurorezidive sind nach Salvarsaninjektionen häufiger als nach den anderen Behandlungsmethoden (Görlitz). Sie beruhen nicht auf einer neurotropen Wirkung des Salvarsans, also einer direkten Schädigung der Nerven, sondern sind nur insofern diesem Mittel zur Last zu legen, als es den Verlauf der Syphilis verändert, so daß bereits in der Frühperiode Erscheinungen auftreten, welche wir sonst in der Spätperiode zu sehen gewöhnt sind. Daß diese Erscheinungen nicht auf einer Giftwirkung des Salvarsans beruhen, geht auch daraus hervor, daß sie öfters nach erneuter Anwendung dieses Mittels abheilen. Die gelegentlich der Anwendung des Arsenobenzols folgenden Verschlimmerungen sind als Herxheimersche Reaktion anzusehen und beruhen nach der einen Ansicht auf einer Reizung der Spirochäten durch zu kleine Dosen Salvarsan, nach der anderen (Makrocki) aber auf der Anwendung zu großer Dosen, wodurch eine große Zahl von Spirochäten rasch abgetötet wird, so daß Endotoxine frei werden oder die Bakterienleiber eine toxische Wirkung bedingen.

Indikationen und Kontraindikationen der Salvarsanbehandlung.

Als indiziert wird die Salvarsanbehandlung angesehen (Stülp, Becker, Steindorff, Flemming u. a.), wenn 1. Quecksilber und Jod nicht vertragen werden, 2. eine schnelle Wirkung gewünscht wird. Doch ist im letzteren Falle stets zu berücksichtigen, daß durch eine rasche Wirkung unter Umständen Netzhaut und Sehnerv schwerer geschädigt werden als bei Anwendung der ebenfalls sicher, wenn auch langsamer wirkenden Mittel

Indikationen und Kontraindikationen der Salvarsanbehandlung.

wie Quecksilber und Jod. Als Kontraindikation für die Anwendung des Salvarsans gelten Netzhaut- und Sehnervenleiden nicht luetischer Natur. Gehen wir nun auf die einzelnen Erkrankungen des Auges näher ein, so sah Schnaudigel bei Tarsitis syphilitica innerhalb weniger Tage Heilung durch Salvarsan bei einer monatelang bestehenden Erkrankung. Die parenchymatöse Keratitis wird durch das Mittel nur in einigen Fällen günstig beeinflußt, meist wenig oder gar nicht (Becker, Flemming, Igersheimer, Löhlein, Peppmüller), nur Seidel sah ziemlich oft gute Wirkung. Bei der Iritis luetica berichten die meisten Autoren über zum Teil überraschende Erfolge, doch kommen Rückfälle vor. Chronis sah eine rechtseitige luetische Iritis auf eine Injektion von 0,6 g Salvarsan hin heilen, doch trat 2 Monate später auf dem zweiten Auge eine Iritis auf, welche auf eine erneute Salvarsaninjektion abheilte. Bei spezifischer Chorioiditis erzielte Igersheimer guten Erfolg, während Falta in diesen Fällen Jod und Quecksilber vorzieht und nur bei ihrem Versagen zum Arsenobenzol greift. Auch bei syphilitischer Retinitis hält letzterer Salvarsan nicht für angebracht. Igersheimer konnte durch Versuche an Kaninchen und Hunden nachweisen, daß Salvarsan selbst in großen Dosen keine wesentlichen und irreparablen Veränderungen in der Netzhaut setzt, während bei Katzen erheblichere Degenerationserscheinungen auftreten. Bei Neuritis optica wird von verschiedenen Seiten über gute Wirkung berichtet, während bei Stauungspapille der Erfolg gering zu sein scheint. Augenmuskellähmungen wurden durch Salvarsan meist nicht geheilt, doch führt Seidel dies darauf zurück, daß dabei sehr wohl Veränderungen vorliegen können, welche überhaupt nicht mehr rückbildungsfähig sind.

Tuberkulöse Augenleiden.

Ergibt sich bei auf Tuberkulose verdächtigen Augenleiden negative Wassermannsche Reaktion, aber positiver Ausfall der Hautreaktion nach Pirquet oder Temperatursteigerung auf eine diagnostische Tuberkulininjektion, so ergibt die Behandlung mit Tuberkulin oft gute Resultate (v. Herrenschwand, Wolff). Den Einfluß verschiedener Lichtstrahlen auf die Tuberkulose des Auges prüften Flemming und Krusius, indem sie eine bestimmte Menge Tuberkelbazillen (getrocknete Perlsuchtkulturen) in die Hornhaut einimpften. Sie erhielten so ein sehr konstantes Krankheitsbild. Wurde die erkrankte Hornhaut den Strahlen von Radium, Mesothorium oder der Sonne ausgesetzt, so zeigte sich deutlich eine günstige Beeinflussung. Die Inkubations-

zeit oder die Zeit, welche verstrich, bis der Bulbus durch den fortschreitenden Krankheitsprozeß zur Perforation gebracht wurde, verlängerte sich. Am kräftigsten wirkten die Sonnenstrahlen in 5000 m Höhe (bei Luftballonfahrten), kräftiger als in der Ebene. Die durch symmetrische Schwellung der Tränen- und Speicheldrüsen gekennzeichnete Mikuliczsche Krankheit ist nach den Untersuchungen von Fleischer in vielen, wenn auch nicht in allen Fällen ein tuberkulöses Leiden.

Mikuliczsche Krankheit.

Cyanosis retinae.

Das bisher als Cyanosis retinae beschriebene Krankheitsbild, bei welchem sich starke Erweiterung und Unregelmäßigkeiten im Kaliber der Venen finden neben bläulich livider Verfärbung des Augengrundes, betrachtet Behr als für Polyzythämie charakteristisch. Bei Malaria fand Werner Netzhautblutungen, welche er nicht auf die Malariainfektion, sondern auf die sie begleitende Anämie zurückführt. Die Behandlung bestand in Beseitigung der Ursache durch Chinin und in Schwitzkuren. Da sich bei Flecktyphus häufig Neuritis optica findet, während sie bei Abdominaltyphus sehr selten ist, so weist nach Arnold in zweifelhaften Fällen eine Beteiligung des Sehnerven auf Flecktyphus hin.

Augenleiden bei Malaria.

— bei Flecktyphus.

— bei Nasenleiden.

Bei Erkrankungen der hinteren Nebenhöhlen der Nase, der Keilbeinhöhle und der hinteren Siebbeinzellen fand de Keijn in den meisten Fällen eine Vergrößerung des blinden Flecks für weiße und farbige Objekte, während sie bei Erkrankung der vorderen Nebenhöhlen (Stirnbein- und Oberkieferhöhle, sowie der vorderen Siebbeinzellen) fehlt. Um dieser Untersuchungsmethode eine sichere Grundlage zu geben, maß van der Hoeve die Ausdehnung des blinden Flecks an 100 normalen Augen. Er fand bei Emmetropen das Zentrum des blinden Flecks durchschnittlich 15° 34′ vom Fixierpunkt entfernt und 1° 40′ unterhalb des horizontalen Meridians gelegen. Der Durchmesser des blinden Flecks für weiße Objekte beträgt 5° 43′ in horizontaler, 7° 26′ in vertikaler Richtung. Dieser Defekt ist von einer $^1/_8$—$^3/_4$° breiten Zone umgeben, in welcher Farben nicht erkannt werden.

Ausdehnung des blinden Fleckes.

Literatur.

Armaignac, Clin. Ophth. S. 356. — Arnold, W. kl. W. S. 1190. — Bartels, Arch. Aug. Bd. LXX, S. 46. — Becker, Bericht d. Ophthalmolog. Gesellsch. in Heidelberg, S. 75. — Behr, Mon. Aug., N. F., Bd. XI, S. 672. — Bernheimer, Arch. Aug. Bd. LXX, S. 1. — Bielschowsky, Arch. Aug. Bd. LXIX, S. 1. — Birch-Hirschfeld, Arch. Ophth. Bd. LXXIX. S. 210. — Birkhäuser, Augenpraxis für Nichtspezialisten, Berlin. — Johann Borthen, Arch. Aug. Bd. LXVIII, S. 145. — Bribak, Mon. Aug.,

N. F., Bd. XII, S. 747. — Capauner, Mon. Aug., N. F., Bd. XII, S. 641. — Chalupecky, W. kl. Rdsch. S. 421 u. 473. — Chronis, Mon. Aug., N. F., Bd. XII, S. 488. — Courtois-Luffit, Levy u. Antonelli, Galezowsky. Coutela, Dupuys, Soc. d'Ophthal. de Paris, 6. Dez. 1910. — F. Deutschmann, Arch. Ophth. Bd. LXXVIII, S. 494 u. Bd. LXXIX, S. 500. — Elschnig, Arch. Ophth. Bd. LXXVIII, S. 549 u. Bd. LXXIX, S. 429; Verhandl. Ophthal. Ges., Heidelberg, S. 11. — Falta, D.M.W. S. 699. — Fehr, Centr. Aug. S. 97. — Fleischer, Mon. Aug., N. F., Bd. XII, S. 289. — Flemming u. Krusius, Bericht d. Ophthal. Ges., Heidelberg, S. 107. — Flemming, Arch. Aug. Bd. LXVIII, S. 197. — Freytag, Gesichtsfeldschema, Leipzig. — Gallenga, Mon. Aug., N. F., Bd. XI, S. 150. — Geis, Mon. Aug., N. F., Bd. XI, Jan. — van Gelder, Mon. Aug. Bd. XII, S. 592. — Gilbert, Arch. Ophth. Bd. LXXX, S. 238. — M. Goerlitz, Mon. Aug., N. F., Bd. XII, S. 567. — Goldzieher, W. kl. W. Nr. 47. — Greff, Berichte d. Ophthal. Ges., Heidelberg, S. 234. — Grönholm u. Heiberg, Arch. Ophth. Bd. LXXX, S. 1 u. 47. — Groenouw, Gesichtsfeldschema, Wiesbaden. — Grunert, Ztsch. Aug. Bd. XXV, H. 6 u. Bericht d. Ophthal. Ges., Heidelberg, S. 148. — Guillery, Mon. Aug., N. F., Bd. XII, S. 41; Arch. Aug. Bd. LXVIII, S. 242. — Gullstrand, Arch. Aug. Bd. LXVIII, S. 101. — Haab, Arch. Aug. Bd. LXVIII, S. 1 u. Bericht d. Ophthal. Ges., Heidelberg, S. 2. — Hayashi, Mon. Aug., N. F., Bd. XII, S. 154. — Heilbrun, Arch. Ophth. Bd. LXXIX, S. 256. — v. Herrenschwand, Arch. Aug. Bd. LXVIII, S. 33. — R. Hesse, Mon. Aug., N. F., Bd. XII, S. 37. — Heymann, Mon. Aug., N. F., Bd. XI, S. 417. — A. v. Hippel, Mon. Aug. Bd. XII, S. 47. — E. v. Hippel, Mon. Aug. Bd. XI, S. 83 u. Arch. Ophth. Bd. LXXIX, S. 451. — Camill Hirsch, Mon. Aug., N. F., Bd. XII, S. 201. — van der Hoeve, Arch. Aug. Bd. LXX, S. 155. — Holth, Bericht d. Ophthal. Ges., Heidelberg, S. 293. — Igersheimer, Bericht d. Ophthal. Ges., Heidelberg, S. 65. — J. Imre, Mon. Aug., N. F., Bd. XII, S. 65. — Kleczkowski, Mon. Aug., N. F., Bd. XII, S. 417. — de Kleijn, Arch. Ophth. Bd. LXXIX, S. 466. — Knapp, Mon. Aug., N. F., Bd. XI, S. 78. — Krückmann, Bericht d. Ophthal. Ges., Heidelberg, S. 16. — Krusius, Arch. Ophth. Bd. LXXX, S. 395 u. Arch. Aug. Bd. LXIX, S. 223. — Kümmell, Arch. Ophth. Bd. LXXIX, S. 528. — Kuwabara, Arch. Aug. Bd. LXIX, S. 256. — A. Leber u. v. Prowazek, B. kl. W. S. 217 u. 1751. — Lindner, Arch. Ophth. Bd. LXXVIII, S. 345. — Löhlein, D.M.W. S. 852. — Lundsgaard, Mon. Aug., N. F., Bd. XII, S. 763. — Makrocki, B. kl. W. S. 1417. — Marzorati, Clin. Brux. Nr. 32. — v. Mende, Mon. Aug., N. F., Bd. XII, S. 647. — Edwin Mende, Mon. Aug., N. F., Bd. XI, S. 620. — Miyashita, Mon. Aug., N. F., Bd. XI, S. 143. — Mohr u. Baumm, Mon. Aug., N. F., Bd. XI, S. 629. — Morax, Ann. d'oculistique, Jan. — G. Müller, Arch. Aug. Bd. LXIX, S. 178 u. Bd. LXX, S. 54. — Ohm, Arch. Ophth. Bd. LXXIX, S. 442 u. Centr. Aug. S. 8. — Oppenheimer, Woch. Th. Hyg. Aug. Bd. XIV, S. 361. — Peters, Ztsch. Med.-B., H. 24. — Pöllot u. Rahlson, Arch. Ophth. Bd. LXXVIII, S. 183. — Possek, Therapeut.

Technik u. Pflege bei Augenerkrankungen, Stuttgart. — W. Reiß, Arch. Ophth. Bd. LXXX, S. 69 u. Mon. Aug., N. F., Bd. XII, S. 625. — Reißert, D.M.W. S. 1744. — A. v. Reuß, Arch. Ophth. Bd. LXXVIII, S. 297. — de Ridder, Mon. Aug., N. F., Bd. XII, S. 528. — Roenne, Mon. Aug., N. F., Bd. XII, S. 289 u. Arch. Ophth. Bd. LXXVIII, S. 49. — Ruata, Archivio di Ottalmologia 1910. — Ruhemann, B. kl. W. S. 1225. — Scherer, Untersuchungen über die Anforderungen an Sehschärfe u. Refraktion der Infanterie, Berlin. — Schiötz, Arch. Aug. Bd. LXVIII, S. 77. — Schnaudigel, Arch. Aug. Bd. LXVIII, S. 212. — E. Seidel, Mon. Aug., N. F., Bd. XII, S. 329 u. Arch. Ophth. Bd. LXXIX, S. 329. — v. Speyr, Mon. Aug., N. F., Bd. XII, S. 775. — Steindorff, D.M.W. S. 1226 u. B. kl. W. S. 1419. — Stock, Mon. Aug., N. F., Bd. XII, S. 483. — Stuelp, Woch. Th. Hyg. Aug. Bd. XIV, S. 161. — Tischner, Mon. Aug., N. F., Bd. XI, S. 477. — Wegner, Arch. Aug. Bd. LXVIII, S. 290. — Werner, Arch. Trop. S. 431. — Westhoff, Woch. Th. Hyg. Aug. Bd. XIV, S. 261. — L. K. Wolff, Arch. Ophth. Bd. LXXIX, S. 115.

---

5. Ohrenkrankheiten.

Von Geh. Sanitätsrat Dr. **D. Schwabach** in Berlin.

Schwabachscher Versuch.

Der Schwabachsche Versuch prüft die Perzeptionsdauer tönender Stimmgabeln vom Scheitel aus durch Kopfknochenleitung. Die Uebertragung der Schallwellen erfolgt größtenteils von der Umrandung des Trommelfells über die Gehörknöchelchen auf das ovale Fenster resp. durch das Promontorium direkt auf beide Fenstermembranen und damit auf das Labyrinth. Auf dem Wege durch das Mittelohr unterliegt sie den Resonanzbedingungen des äußeren Gehörganges und der Pauke. Ein geringerer Teil der Schallwellen geht direkt vom Knochen auf den Labyrinthinhalt über, ohne Knöchelchen und Fenster zu passieren. Die exakte Ausführung des Versuchs wird nach Tiefenthal durch den Kittlitzschen Apparat ermöglicht, bei dem man die Amplituden der Stimmgabelzinken ablesen und daher die Hördauer stets von derselben Amplitude ab messen kann. Von Normalhörenden wird die Stimmgabel von der 1 mm-Amplitude 25 Sekunden durch Kopfknochenleitung gehört. Bei Erkrankungen des Schalleitungsapparates ist die Hördauer wesentlich verlängert, bei denen des Schallempfindungsapparates verkürzt oder in seltenen Fällen normal. Der Schwabachsche ergänzt den Weberschen Versuch, indem er die pathologisch lokalisierte Tonwahrnehmung quantitativ bestimmt, und den Rinneschen Versuch, wenn bei Veränderungen im Schalleitungsapparat und negativem Rinneschen die Kopfknochenleitung verlängert ist, oder wenn bei fehlendem objektiven Befund und positivem Rinneschen diese Zeit verkürzt oder verlängert ist. Die Bedeutung des Schwabachschen Versuchs für die Differentialdiagnose zwischen Affektionen des schalleitenden und -perzipierenden Apparates wird von den meisten Nachuntersuchern anerkannt und nur wenig geschmälert durch seine Abhängigkeit vom Lebensalter sowie von Veränderungen der Schädelknochen. Bei Mittelohrerkrankungen ist die Knochenleitung verlängert, während Verkürzung die Mitbeteiligung des ner-

vösen Apparates bedeutet. Daher ist sie auch bei der Stapesankylose nur so lange verlängert, als das innere Ohr nicht wesentlich geschädigt ist. Bei der nervösen Schwerhörigkeit, sei sie peripher infolge atrophierender und degenerativer Prozesse im Akustikus resp. der Schnecke oder bei Morbus Menière oder Labyrinthlues, sei sie zentral infolge von Hirntumoren, die den Akustikus schädigen, von Paralyse oder Tabes, ist der Schwabachsche Versuch stets verkürzt, oft unverhältnismäßig stark und bildet nicht selten, bevor die Luftleitung verändert ist, das erste Symptom der sich entwickelnden Krankheit. Bei einseitiger kompletter Taubheit oder auch schon bei einseitiger hochgradiger nervöser Schwerhörigkeit und normalem anderen Ohr ist der Schwabachsche Versuch ebenfalls verkürzt. Diese Erscheinung beruht darauf, daß die auf den Scheitel aufgesetzte Stimmgabel vom Normalhörenden binaural gehört wird, beim einseitig Tauben die in das taube Ohr gehende Tonhälfte verloren geht und somit die Tonwahrnehmung geschwächt und abgekürzt wird. — Die von Frey empfohlene Hörprüfungsmethode beruht darauf, daß er nicht die pathologisch veränderte Knochenleitung mit der normalen Knochenleitung (Schwabachs Versuch) vergleicht, sondern zum Vergleiche die normale Luftleitung heranzieht. Er verfährt dabei so, daß er ein für allemal die Differenzzeit seiner Knochenleitung und seiner Luftleitung für eine bestimmte Gabel mißt (Normal-Rinne); alsdann wird die Differenz zwischen der Luftleitung des Untersuchten und der des Untersuchers (Luftzahl) und schließlich die Differenz zwischen der Knochenleitung des Untersuchten und der Luftleitung des Untersuchers (Differenzzahl des Untersuchers) festgestellt. Die so erhaltene Zahl, die die wirkliche Verlängerung (oder Verkürzung) der Knochenleitung in Luftsekunden ausgedrückt angibt, nennt er Knochenzahl. Verfasser glaubt durch seine Methode eine erhöhte Genauigkeit und Klarheit der Hörprüfungsresultate zu erzielen.

Freys Hörprüfungsmethoden (Kopfknochenleitung).

Bemerkenswert an einem von Manthus mitgeteilten Falle ist, daß an den kongenitalen Mißbildungen des äußeren und mittleren Ohres auch das Labyrinth beteiligt war, allerdings nur in seinem akustischen Teile (vollständige Taubheit), während die statische Erregbarkeit erhalten war. Der von Claus mitgeteilte Fall von unbeabsichtigter humanisierter Vaccination am äußeren Ohr durch einen Impfling betrifft eine Frau, die schon seit längerer Zeit an Taubheit und Juckreiz in den Gehörgängen litt und die gegen diese Beschwerden eine Salbe benutzte, welche sie demselben Gefäß ent-

Kongenitale Mißbildung des äußeren, mittleren und inneren Ohres.

Humanisierte Vaccination am äußeren Ohr.

Humanisierte Vaccination am äußeren Ohr.

nahm, aus dem sie auch die gegen die Impfblattern ihres Pflegekindes verordnete Salbe zu entnehmen pflegte. Die Eruption, die mit deutlicher Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens einherging. betraf beide Ohrmuscheln, und die Infiltration der Haut reichte auf beiden Seiten bis auf den Hals hinab. Bemerkenswert ist, daß Patientin nicht revacciniert worden war. Lübbers widerspricht auf Grund seiner an 5 einschlägigen Fällen vorgenommenen histologischen Untersuchungen der Ansicht Haugs, wonach die als Verknöcherung der Ohrmuschel in der Literatur mitgeteilten Beobachtungen als einfache Verkalkungen zu bezeichnen seien. In allen seinen 5 Fällen handelte es sich um wahre Verknöcherung des Ohrmuschelknorpels. Die Ursache der Verknöcherung sei in einer Ernährungsstörung des Knorpels, die zum Eindringen von Gefäßen führte, zu suchen. Die Saugbehandlung der Gehörgangsfurunkel (Beschreibung und Abbildung des dazu vom Verfasser angegebenen Apparates s. i. Orig.) gewährleistet nach Imhofer allein alle Postulate, welche an eine derartige Behandlung gestellt werden müssen. Sie ist sehr einfach und leicht durchführbar und ist wie keine andere Methode geeignet, Rezidive zu verhüten. Die von Albrecht empfohlene Methode zur Anästhesierung des Trommelfelles beruht auf einem Verfahren, das man als „Iontophorese" bezeichnet. Es bezweckt, durch das intakte Epithel der Kutis mit Hilfe des galvanischen Stromes Stoffe in die Körperzellen zu bringen, und sein Wesen besteht in der Wanderung der Ionen. Zur Anästhesierung des Trommelfelles verwendet Verfasser Kokain und Adrenalin. Mittels eines von ihm angegebenen Instrumentes (Beschreibung und Abbildung s. i. Orig.) wird ein in Kokain-Adrenalinlösung getränktes Wattebäuschchen unter Druck auf das Trommelfell appliziert. Das Instrument wird mit dem positiven Pol bei einer Stromstärke von 1,5—2,0 Milliampere verbunden. Die Anästhesie beschränkt sich auf die Stelle, auf welche das Instrument aufgedrückt wurde. Sie ist in der Regel so vollkommen, daß die Paracentese empfindungslos ausgeführt werden kann. Für Furunkulose des Gehörganges ist die Methode wegen mangelnder Tiefenanästhesie wenig geeignet.

Verknöcherung der Ohrmuschel.

Saugbehandlung des Ohrfurunkels.

Anästhesierung des Trommelfells.

Modifikation des Politzerschen Verfahrens.

Die neue, von Politzer angegebene Modifikation seines Verfahrens besteht in der Luftdusche während einer scharfen Inspiration. Es soll in denjenigen Fällen zur Anwendung kommen, bei denen durch intensive Schwellung der Tubenschleimhaut der Tubenkanal vom Ostium bis zum Isthmus so verengt ist, daß die Luftdusche mit dem Schlingakt nicht hinreicht, den Widerstand der

Ohrtrompete zu überwinden. Bezüglich der Technik des Verfahrens muß auf das Original verwiesen werden.

Pathogenese der Otosklerose.

Boncour berichtet über 2 Fälle (Brüder von 12 und 14 Jahren), bei denen eine hereditäre Erkrankung des Gehörorganes mit verhältnismäßig bedeutender Herabsetzung des Hörvermögens aufgetreten war mit dem typischen Trommelfellbefund der Otosklerose und den Erscheinungen eines Schalleitungshindernisses, die also sämtlichen Anforderungen des klassischen Typus Politzers gerecht werden. Die Beobachtungen an diesen beiden Fällen hält Boncour für beweisend für die Anschauung, daß die Otosklerose keinesfalls, wie von manchen Autoren behauptet wird, als eine primäre Erkrankung des schallperzipierenden Apparates beginnen muß, sondern daß sie in typischer Form als eine Affektion des Schalleitungsapparates auch in jenen Fällen beginnen kann, die man zu den degenerativen im Sinne der Autoren rechnet. Bezüglich der Frage über die Berechtigung, „die knöcherne Stapesankylose als charakteristisch für das anzusehen, was die Ohrenärzte Otosklerose zu nennen pflegen", spricht sich Brühl auf Grund seiner Untersuchungen von Gehörorganen, welche bei Lebzeiten genau funktionell geprüft wurden, dahin aus, daß folgende Formen der in Betracht gezogenen Erkrankungen zu unterscheiden sind: 1. Labyrinthäre Atrophie ohne Knochenalterationen, die klinisch als nervöse Schwerhörigkeit verläuft; 2. labyrinthäre Atrophie mit Spongiosierung ohne Stapesankylose, die als nervöse Schwerhörigkeit auftritt; 3. isolierte Stapesankylose (durch Hyperostosen im Vorhofsfenster), die als Mittelohrschwerhörigkeit verläuft, ohne nervöse Schwerhörigkeit (typische Otosklerose); 4. Stapesankylose durch Hyperostosen im Vorhofsfenster (isolierte oder multiple Herde) mit labyrinthärer Atrophie, die unter den kombinierten Symptomen des Schalleitungshindernisses und der nervösen Schwerhörigkeit verläuft.

Verschiedene Formen der Otosklerose.

Gehörorgane bei hereditärer Lues.

Nagers Untersuchungen bestätigen die von Pike-Barany mitgeteilte Beobachtung, daß die Zerstörung der Vestibularfunktion bei hereditärer Syphilis in gewissem Parallelismus steht zu derjenigen des Kochleaapparates, so daß also ertaubte und hochgradig schwerhörige Gehörorgane gewöhnlich auch eine erloschene Vestibularfunktion aufweisen. Die letztere kann sogar aufgehoben sein, wo noch etwas Gehör vorhanden ist. Diese Vestibularprüfung bei hereditärer Lues und der dabei festgestellte häufige Ausfall der Reaktionen bietet, nach Verfasser, eine neue Stütze für die Annahme, daß der Sitz des Leidens vorwiegend

im Labyrinth in Form einer chronischen Labyrinthitis zu suchen ist. Den Ausgangspunkt für die letztere bilden nach den Arbeiten von Azai und Mayer meningitische Prozesse. Die in der Straßburger Ohrenklinik angestellten Untersuchungen Langes über die Wassermannsche Seroreaktion bei progressiver Schwerhörigkeit führten zu dem Ergebnis, daß bei einer ganzen Reihe von Patienten, bei denen der Verdacht auf Lues besteht, der positive Ausfall der Reaktion die Diagnose Lues sichern und in anderen Fällen, bei denen sonst alle Angaben und Zeichen für Lues fehlen, auf den rechten Weg führen kann. Die luetische Natur des Ohrenleidens vermag die Wassermannsche Reaktion, nach Verfasser, in keinem Falle direkt zu beweisen; sie besagt nur, daß das betreffende Individuum an Lues erkrankt ist; im Verein mit anderen klinischen Zeichen, welche den Zusammenhang mit Syphilis vermuten lassen, wirkt sie bestärkend, und zwar besonders in Fällen, die nur einen Teil der Hutchinsonschen Trias zeigen. Nach diesen Ergebnissen spielt die Syphilis als Ursache für labyrinthäre (nervöse) Schwerhörigkeit und sog. Otosklerose keine erheblich größere Rolle, als man bisher annahm.

Wassermannsche Reaktion bei progressiver Schwerhörigkeit und Otosklerose.

Haike und Wechselmann glauben auf Grund eigener und in der Literatur vorliegender Beobachtungen, betreffend die Heilwirkungen des Salvarsans auf das Ohr, sich dahin aussprechen zu sollen, daß dieses Medikament bei den Affektionen aller drei Stadien und denen der hereditären Lues wirksam ist, daß in Fällen, in denen Ohrerkrankungen nach Hg-Behandlung nicht zurückgehen, Salvarsan gelegentlich Besserung erzielen kann. In den mitgeteilten Fällen sind Besserungen des Gehörs, besonders im Sekundärstadium, oft nach einigen Tagen eingetreten, selbst bei veralteter Lues. Einige Fälle, die sich nach Hg-Kuren nicht besserten, blieben auch von Salvarsan unbeeinflußt. Danach lassen, nach Ansicht der Verfasser, die bisherigen Heilwirkungen weitere Erfolge erwarten, die einen bedeutsamen Fortschritt in der Therapie der Ohrenheilkunde verheißen. Bezüglich der Nebenwirkungen des Salvarsans auf das Ohr liegen, nach den Erfahrungen der Verfasser, Tatsachen, die eine dauernde Schädigung des Akustikus durch diese Behandlung sicher beweisen, nicht vor. Aber selbst wenn eine solche in verschwindend kleiner Zahl nachgewiesen werden sollte, könnte sie gegenüber den zweifellosen Heilwirkungen eine allgemeine Einschränkung in der Behandlung nicht rechtfertigen. Becks Untersuchungen an 100 einschlägigen Fällen der Ohrenklinik von Urbantschitsch (Wien) führten zu dem Ergebnis, daß Kranke mit

Heilwirkung des Salvarsans auf das Ohr.

schon a priori nicht normalem Gehörorgan, speziell mit Nervenaffektionen, nach Behandlung mit Salvarsan von Hörverschlechterungen betroffen werden können. Beck will sich noch kein Urteil darüber erlauben, ob die Syphilis als solche oder das Ehrlichsche Präparat für diese Erscheinungen verantwortlich zu machen sind. — In keinem der vier von Wanner mit Salvarsan behandelten Fällen von Erkrankungen des inneren Ohres durch Lues hereditaria wurde eine Besserung weder des Gehörs noch der Störungen seitens des Vestibularapparates erzielt. Bei den schwereren Fällen trat vielmehr eine Verschlechterung ein, die allerdings, nach Verfasser, nicht auf die Salvarsaninjektionen zurückzuführen, sondern dadurch bedingt ist, daß in derartigen Fällen durch keinerlei andere Behandlung das Fortschreiten der „tückischen Ohrerkrankung“ zu verhindern ist.

Unwirksamkeit des Salvarsans bei Höraffektionen.

Das von Albert zu seinen Untersuchungen verwendete Material stammt lediglich aus Fällen (100) von Otitis media acuta, die zur Operation gekommen waren. Das Sekret wurde immer erst bei Ausführung der Operation aus den eröffneten subperiostalen Abszessen oder aus den Zellen des Processus mastoideus entnommen. Das Ergebnis dieser Untersuchungen ist folgendes: 1. es überwiegen bei weitem die Streptokokkeninfektionen; 2. nicht so häufig wie in der Mehrzahl der bisherigen Veröffentlichungen wurde der Streptococcus mucosus gefunden; 3. klinisch hat auch Verfasser bei diesen Infektionen einen schleichenden Verlauf beobachtet, doch kann er diesen Bakterien hinsichtlich der schweren Komplikationen keine besondere Malignität zusprechen; 4. in Fällen von akuten Mittelohreiterungen finden sich häufig Saprophyten; ihr Nachweis gestattet keinen Schluß auf die Chronizität einer Ohreiterung; 5. die sog. Influenzaotitis ist nicht allein auf Influenza zurückzuführen, sondern wird auch von anderen Erregern induziert.

Bakteriologie der Mittelohreiterungen.

Gerber berichtet über einen Fall (32jährige Frau), bei dem eine gleichzeitige Otitis die Nebenhöhlenaffektion gleichsam larvierte und Diagnose und Therapie in falsche Bahnen lenkte. Nach einer akuten, schweren Pneumokokkeninfektion kam es zu einer Eiterung in den Nebenhöhlen und im Mittelohr. Die Beschwerden von seiten der ersteren waren gering und traten ganz hinter denen von seiten des Ohres zurück. Die schnell einsetzende Meningitis wurde auf die Mittelohreiterung bezogen und dementsprechend operativ eingegriffen. Die Sektion zeigte, daß die Infektion des Cavum cranii nicht von den Mittelohrräumen, sondern von den Nebenhöhlen, speziell dem

Durch akute Otitis media larvierte Nebenhöhleneiterung.

Siebbein, aus erfolgt war und direkt durch die Lamina cribrosa ihren Weg zu den Meningen genommen hatte.

Pathogenese des Cholesteatoms.

Nach Uffenordes histologischen Untersuchungsresultaten spielt die Metaplasie des Epithels bei der Genese des sekundären Cholesteatoms eine größere Rolle, als man bisher annahm; der alten v. Troeltschschen Theorie müsse wieder mehr Beachtung geschenkt werden. Wie weit genau prozentualiter die Metaplasie bei der Genese des sekundären Mittelohrcholesteatoms in Frage kommt, darüber müssen weitere Untersuchungen entscheiden. Auf Grund eines ausführlich mitgeteilten Falles spricht sich Schoetz bezüglich der Pathogenese des Cholesteatoms dahin aus, daß es häufig durch mangelhafte Pneumatisierung des Mittelohres und Persistenz des embryonalen Schleimgewebes herbeigeführt oder doch gefördert wird. In Urbantschitschs Falle (57jährige Frau) handelte es sich um eine chronische Mittelohreiterung und Cholesteatom des Antrum mit vollständigem Ausfall der Labyrinthfunktion, d. h. Taubheit und Unerregbarkeit des Vestibularapparates, Exitus an Meningitis. Bei der Obduktion fand sich nicht nur eine eitrige Basilarmeningitis, sondern auch ein linkseitiger Schläfenlappenabszeß. Bemerkenswert ist, daß Patientin keinerlei subjektive Beschwerden, weder Kopfschmerzen, Schwindel usw., noch irgendwelche Sprachstörungen zeigte. Das wichtigste Ergebnis der histologischen Untersuchung liegt in dem völligen Mangel des Nachweises eines Uebergreifens der Mittelohreiterung auf das Labyrinth. Die Ausschaltung der Labyrinthfunktion müßte, nach Verfasser, auf die partielle Ektasie des Ductus cochlearis und auf die Eiteransammlung im Meatus acusticus internus zurückgeführt werden.

Cholesteatom des Antrum mit Ausfall der Labyrinthfunktion.

Radikaloperation mit Schonung des Trommelfells und der Gehörknöchelchen.

Die konservative Radikaloperation des Mittelohres, d. h. die radikale Freilegung der Mittelohrräume unter möglichster Schonung von Trommelfell und Gehörknöchelchen, ist, nach Stacke, indiziert bei Cholesteatom im Attik, Aditus und Antrum, und zwar dann, wenn entweder eine hochgelegene Fistel in der Shrapnellschen Membran, sei es vor, über oder hinter dem Proc. brevis des Hammers, oder eine mehr oder weniger große Zerstörung der lateralen Attikwand nachzuweisen ist, oder eine pathologische Ablösung des Trommelfelles hinten oben mit sekundärer Verlagerung des Randes und Wiederverwachsung mit den medialer gelegenen Knochenflächen (randständige Perforation) besteht, oder endlich ein Durchbruch des Antrumbodens lateralwärts vom Aditus in die knöcherne hintere obere Gehörgangswand erfolgt

ist. Stacke führt die Operation meist in Narkose, zuweilen auch in lokaler Anästhesie nach Neumann aus. Die Heilungsdauer beträgt im Durchschnitt 8½ Wochen. Während der Nachbehandlung muß ab und zu katheterisiert werden, um durch die Luftdusche breitere Adhäsionen des Trommelfelles mit der Labyrinthwand zu verhindern. Zur Beseitigung des nach Totalaufmeißelung nicht selten zurückbleibenden dauernden Nässens der Wundhöhle (bedingt durch das Offenbleiben der Tube) empfiehlt Wittmaack ein Verfahren zum Verschluß des tympanalen Tubenostiums mittels eines gestielten Hautlappens.

Verschluß des tympanalen Tubenostiums nach Totalaufmeißelung.

Bouviers ausführlich mitgeteilter Fall betrifft einen 58jährigen Mann, bei dem die Thrombose des Sinus transversus im Anschluß an eine Angina aufgetreten war. Die bis zur Vena anonyma absteigende Phlebitis und eitrige Thrombose bedingten durch andauernde Ueberschwemmung des Kreislaufes mit infektiösem Material schwere pyämische Erscheinungen, die trotz Operation schnell zum Tode führten. Erst bei der Sektion fand sich der Erkrankungsherd in einer kleinen vereiterten, mit der Jugulariswand verlöteten Lymphdrüse. Im Anschluß an diese Mitteilung gibt Verfasser eine Uebersicht über die bisher veröffentlichten nicht otogenen Sinusthrombosen. Nach einer akuten Otitis wurden in Ruttins Fall — ein 7jähriges Kind betreffend — die tiefen zervikalen Lymphdrüsen infiziert. Die periglanduläre Entzündung griff auf die Wand der Vena jugularis über und verursachte eine Phlebitis dieses Gefäßes mit wandständiger Thrombose. Diese führte zur Sepsis, die durch Ausschaltung des infizierenden Herdes rechtzeitig bekämpft werden konnte. Nach den in der Literatur vorliegenden Beobachtungen kommt die isolierte Thrombose des Sinus petrosus inferior fast nur als Folgeerscheinung bei mehr oder weniger großen Einschmelzungsprozessen am Felsenbein vor. Um so bemerkenswerter ist der von Beyer mitgeteilte Fall (21jähriger Mann), bei dem diese Affektion als einzige Erscheinung im Gefolge einer subakuten Mittelohreiterung auftrat und durch Fortleitung eine Arachnitis purulenta veranlaßte. Dausend berichtet über den seltenen Fall einer doppelseitigen Sinusthrombose bei einem von Kindheit auf an Ausfluß aus dem rechten Ohr leidenden 16jährigen Knaben. Im Anschluß an eine akute Exazerbation des Leidens traten Erscheinungen auf, welche eine Thrombose des Sinus transversus diagnostizieren ließen. Deshalb Radikaloperation, Freilegung und Spaltung des Sinus transversus,

Sinusthrombose nach Angina.

Phlebitis der V. jugularis durch periglanduläre Entzündung.

Isolierte Thrombose des Sinus petrosus inferior.

Doppelseitige Sinusthrombose.

Entfernung der Thromben. Nach fast geheilter Operationswunde kam es auch linkerseits zu einer Sinusphlebitis, die ebenfalls durch Operation zur Heilung kam. Nach Stenger sind bei akuten Mittelohreiterungen die Unterbindung der Vena jugularis ebenso wie die operativen Eingriffe am Sinus möglichst einzuschränken. Bei chronischen Eiterungen mit oder ohne Cholesteatom muß in der Mehrzahl der Fälle die Ausräumung des erkrankten Gefäßbezirkes mit gleichzeitiger Ausführung der Unterbindung vorgenommen werden, da unter den chronischen Eiterungen nur wenige Fälle nach Art der akuten verlaufen und demgemäß auch von diesem Standpunkte aus zu behandeln sind. — Dem von ihm früher veröffentlichten Fall von Beseitigung objektiv hörbarer Ohrgeräusche durch Unterbindung der Carotis externa fügt Passow einen neuen hinzu, bei dem solche sehr quälenden Ohrgeräusche, die durch ein Aneurysma der Arteria occipitalis bedingt waren, durch Resektion eines 3 cm langen Stückes des S-förmig geschlängelten, gänsefederdicken Gefäßstammes beseitigt wurden. Die beabsichtigte oder nicht beabsichtigte Freilegung der Dura ist, nach Winkler, stets als eine Komplikation aufzufassen, die bei der Wundversorgung und Nachbehandlung besonders zu berücksichtigen ist. Je besser die freigelegte Dura mit Periost aus der Umgebung geschützt, je eher ein Schluß der Wundhöhle durch Nähte stattfinden kann, desto weniger wird man auch mit postoperativen Kopfbeschwerden nach Duraentblößungen zu rechnen haben. Bei größeren Schädeldefekten können diese selbst nach plastischem Verschluß für kürzere oder längere Zeit in Erscheinung treten und nur sehr selten dauernd bestehen bleiben. Reinfektionen des Mittelohres können bei vorausgegangenen großen Duraentblößungen intensive Kopfschmerzen auslösen. Daher ist auf die Wundversorgung und den gehörigen Duraschutz nach der Operation eine besondere Sorgfalt zu legen und die Durafreilegung nicht als gänzlich irrelevant zu betrachten. — Bei einem 26jährigen, an linkseitiger chronischer Mittelohreiterung leidenden Manne traten plötzlich schwere pyämische Erscheinungen auf, welche nach der Entfernung eitriger Thromben aus dem eröffneten Sinus und nachfolgender Unterbindung der Vena jugularis vollständig verschwanden. Nach 10 Tagen Schwindel und Nystagmus, Erbrechen, die nach Radikaloperation und Extraktion eines Knochensequesters verschwanden. Nach weiteren 5 Tagen Lähmung der linken Fazialis und der linken oberen und unteren Extremität. Als Ursache der letzteren wurde bei der Obduktion

Operative Eingriffe am Sinus.

Beseitigung objektiver Ohrgeräusche durch Unterbindung der Carotis ext.

Operative Freilegung der Dura.

Subduralabszeß nach Sinusthrombose.

ein Subduralabszeß auf der dem erkrankten Ohre entgegengesetzten Seite gefunden. Diese von der Norm abweichende Lokalisation der endokraniellen Komplikation glaubt Rimini durch retrogrades Eindringen einzelner in dem zentralen Ende des Sinus zurückgebliebener Thrombenstücke in die kleinen Venen der Dura an der rechten Seite erklären zu sollen. Nach Harper treten nicht selten nach Radikaloperation intrakranielle Komplikationen auf, weil eine latente Labyrinthitis nicht erkannt war. Mit Hilfe der Stimmgabelprüfung und des kalorischen Nystagmus sind wir imstande, Labyrinthbeteiligung mit Sicherheit zu diagnostizieren. Deswegen muß vor jeder Radikaloperation danach gefahndet und im gegebenen Falle die Labyrinthoperation sofort angeschlossen werden. Auf diese Weise wird die Zahl der Hirnkomplikationen, die auf latenter Labyrinthitis beruhen und nach Neumann über 40 % ausmachen, erheblich eingeschränkt werden.

Intrakranielle Komplikationen nach Radikaloperationen.

Nach Scheibe ist die Aufmeißelung des Mittelohres bei Vorhandensein des Fistelsymptoms nicht nötig, gleichviel, ob es auf Usur der Labyrinthkapsel oder auf Lockerung des Steigbügelgelenkes beruht. Als wesentlichen Faktor für die Entstehung der postoperativen Labyrinthitis glaubt er das Suchen nach der Fistel ansehen zu sollen, und zwar schließt er dies aus der Tatsache, daß die plötzliche Zunahme der postoperativen Labyrinthitiden in den letzten Jahren mit dem Bekanntwerden des sog. Fistelsymptoms zusammenfällt. Dieses Symptom solle also in den Fällen mit funktionsfähigem Labyrinth nicht ein Wegweiser für, sondern ein Warnungszeichen gegen die Operation sein.

Postoperative Labyrinthitis.

Sakais, in der Universitäts-Ohrenklinik zu Straßburg i. E. ausgeführte Untersuchungen von Gehörorganen nach Kopftrauma (5 Fälle) hatten das Ergebnis, daß niemals Veränderungen: Frakturen oder Infraktionen der knöchernen Labyrinthkapsel gefunden wurden, sondern lediglich Alterationen des häutigen Labyrinthes. Am reichlichsten fanden sich Veränderungen am N. octavus; er zeigte teils selbst, teils in seinen Verzweigungen bei sämtlichen untersuchten Felsenbeinen Blutungen, ferner Zerreißungen, und zwar meist im R. cochlearis, weniger häufig im R. vestibularis. Ungemein häufig fanden sich Blutaustritte in den Weichteilen beider Fenster und in denen des Vorhofsapparates. Die Frage, ob diese Veränderungen geeignet sind, die so häufig nach Schädelfrakturen auftretende traumatische Schwerhörigkeit oder Taubheit bei den Individuen, die mit dem Leben davongekommen sind, zu erklären, glaubt Verfasser bejahen

Labyrinthaffektionen nach Kopftrauma.

Labyrinthaffektionen nach Kopftrauma.

zu können. Es erscheint ihm wohl möglich, daß Blutungen und Gewebszerreißungen in den Labyrinthweichteilen nach ihrer Ausheilung im Laufe der Jahre ein anatomisches Bild erzeugen können, wie es in einem in der Literatur vorliegenden Falle (Theodore) geschildert wird, Veränderungen, die sich durch nichts unterscheiden von derjenigen degenerativen Atrophie, wie sie bei jeder Art von chronischer labyrinthärer Schwerhörigkeit an den nervösen Elementen des Labyrinthes gefunden werden. Grünbergs Fall ist deshalb von besonderer Bedeutung, weil er geeignet ist, die Schwierigkeit zu beleuchten, welche sich bei der Beurteilung des ursächlichen Zusammenhangs zwischen Unfall und Labyrinthentzündung ergeben können und auf die wichtige Rolle hinweist, die einer genauen histologischen Untersuchung des Felsenbeines für die Begutachtung einschlägiger Fälle beizumessen ist. 5 Monate nach dem Beginn einer Otitis media traten einige Stunden nach einem Sturz vom Pferde Labyrintherscheinungen und weiterhin meningitische Symptome bei dem betreffenden Patienten auf, 3 Tage später Exitus letalis. Bei der zeitlichen Aufeinanderfolge des Unfalles und der ersten Symptome der Labyrinthinfektion war die Möglichkeit eines ätiologischen Zusammenhanges nicht von der Hand zu weisen, und zwar mußte auf Grund der anatomischen Untersuchung angenommen werden, daß der Sturz vom Pferde nicht die Ursache, sondern die Folge der einsetzenden Labyrinthitis war, und daß er veranlaßt wurde durch den dabei auftretenden labyrinthären Schwindel.

Ursächlicher Zusammenhang zwischen Unfall und Labyrinthentzündung.

Meyer berichtet über vier von ihm beobachtete Fälle, welche den Beweis dafür erbringen sollen, daß Uebergangsformen zur kretinischen Taubstummheit existieren, welche dieselben pathologischen Befunde im Gehörorgan darbieten wie die echten typischen Kretine. Im wesentlichen handelt es sich dabei, wie bereits von verschiedenen Autoren konstatiert worden ist, um Verlegung der Nischen und Buchten der Paukenhöhle, insbesondere der Fensternischen durch Bindegewebe, welches bei jugendlicheren Individuen meist noch den Charakter des Embryonalen hatte, bei älteren meist aus Fettgewebe bestand. Charakteristisch sind ferner, nach Verfasser, Veränderungen des Knochens, wie Verbildungen und Verwachsungen der Gehörknöchelchen, besonders des Steigbügels, und schließlich Massenzunahme des Knochens, besonders an der lateralen Labyrinthwand. Inwieweit die im inneren Ohr gefundenen Veränderungen mit dem Kretinismus in Verbindung zu bringen sind, ließ sich bisher noch nicht mit Sicherheit feststellen.

Kretinische Taubstummheit.

Literatur.

Albert, Arch. Ohr. Bd. LXXXV, H. 3. — Albrecht, ebenda. — E. Barth, Therap. Taschenbuch d. Ohrenheilkunde, Berlin. — Beck, M. med. W. Nr. 3. — Boncour, Arch. Ohr. Bd. LXXXV, H. 1 u. 2. — Bouvier, Passow-Schäfers Beitr. Bd. IV. — Beyer, ebenda. — Brühl, ebenda. — Claus, Char.-Ann. Bd. XXXIV, S. 674. — Dausend, Passow-Schäfers Beitr. Bd. IV. — Denker, Anat. d. Taubstummheit, VIII, Wiesbaden. — M. Th. Edelmann, Leitfaden d. Akustik f. Ohrenärzte, Berlin. — Frey, Mon. Ohr., 45. Jahrg., H. 5. — E. Froeschels, Ueber Taubstumme u. Hörstumme, Wien. — Gerber, Ztsch. Ohr. Bd. LXIII, H. 1 u. 2. — Grünberg, Ztsch. Ohr. Bd. LXIII, H. 3. — Haike u. Wechselmann, B. kl. W. Nr. 6. — Harper, Lc., 18. Febr. — W. Haßlauer, Die Ohrenheilkunde d. prakt. Arztes, München. — Imhofer, Ther. Mon. Nr. 6. — Katz, Preysing u. Blumenfeld, Handbuch d. spez. Chirurgie d. Ohres usw., Würzburg. — Kobrack, Die Funktionsprüfungen d. Ohres, Leipzig. — Lübbers, Passow-Schäfers Beitr. Bd. V, H. 1. — Mayer, Arch. Ohr. Bd. LXXXIII, S. 157. — Nager, Verh. d. deutsch. Otol. Ges. XX. — Passow, Char.-Ann. Bd. XXXIV, S. 647. — Politzer, Th. d. Gg., Jan.-H. — Rimini, Ztsch. Ohr. Bd. LXIII, H. 3. — Ruttin, Passow-Schäfers Beitr. Bd. V, H. 1. — Sakai, Arch. Ohr. Bd. LXXXV, H. 3. — W. Schoetz, ebenda. — Scheibe, Verh. d. deutsch. Otol. Ges. XIX, S. 256. — Stacke, D.M.W. Nr. 35. — Stenger, Passow-Schäfers Beitr. Bd. IV. — Tiefenthal, Arch. Ohr. Bd. LXXXVI. — Wanner, Verh. d. deutsch. Otol. Ges. XX, S. 25. — Winkler, ebenda, XIX, S. 215. — Wittmaack, ebenda, XIX, S. 234. — Zange, Ztsch. Ohr. Bd. LXII, H. 1.

6. Krankheiten der Nase, des Nasenrachenraumes, des Mundes, des Rachens, des Kehlkopfes und der Luftröhre.

Von Prof. Dr. **A. Jurasz** in Lemberg.

Instrumente: Rhinoskopisches Phantom.

Allgemeines. Zur Erlernung der Rhinoskopie und der rhinoskopischen Operationen hat E. Jürgens ein Phantom angegeben. Es scheint nach der Beschreibung sehr zweckmäßig zu sein und kann von Pfau (Berlin) bezogen werden. Eine neue Kanüle mit scharfer Spitze zur Anbohrung der Kieferhöhle vom unteren Nasengange aus wird von E. Kronenberg empfohlen. Sie ist in einem abnehmbaren Handgriff befestigt und liegt bequem in der Hand. Zu demselben operativen Zwecke benutzt M. Gutberlet seinen vom Motor getriebenen Bohrer, der in einer Spülröhre steckt und nach dem Eingriff herausgezogen wird. An die Röhre wird dann ein Schlauchansatzstück angebracht und die Probespülung vorgenommen. Die unendlich große Anzahl von Modifikationen des Mathieuschen Tonsillotoms wird um eine neue vermehrt. L. v. Gordon hat an diesem Instrument oben am Ring eine dachartige Platte aufgesetzt, um während der Operation den hinteren Gaumenbogen vor Verletzung zu schützen. Zur Eröffnung der peritonsillären Abszesse verwendet E. Mettler eine Kornzange, in welcher ein verschiebbares Messerchen steckt. Nach der Inzision mit der hervorragenden Messerspitze wird die letztere zurückgezogen und die Wunde mit den Branchen der Zange erweitert.

Instrument zur Anbohrung der Kieferhöhle.

Tonsillotom.

Kornzange zur Eröffnung peritonsillärer Abszesse.

R. Botey gebraucht zur Entfernung von Fremdkörpern, namentlich Münzen, aus der Speiseröhre eine entsprechend lange und leicht gebogene Pinzette. Er bedient sich dabei eines Glasmandrins, der am distalen Ende kugelig abgerundet ist, im Oesophagoskop steckt und das Erblicken der Fremdkörper erleichtert. Um ungestört die Narkose bei Kindern, bei denen man Papillome des Larynx mittels des Brüningsschen Spatels operieren will, fortzu-

Münzenfänger für Speiseröhre.

Glasmandrin für Oesophagoskopie.

setzen, hat F. Neumann das Spatelrohr derart modifiziert, daß in der Wand des Rohrs ein enger Kanal verläuft. Dieser Kanal wird mit dem Junkerschen Narkoseapparat in Verbindung gebracht, wodurch die Chloroformdämpfe direkt in den Larynx strömen und die ruhige Arbeit sichern. Bei postoperativen, dauernden Blutungen im Kehlkopf legt F. Blumenfeld intralaryngeal eine Michelsche Klammer an. Er hat sich zu diesem Zwecke geeignete Instrumente machen lassen, die das Anlegen und Lösen der Klammer ermöglichen. Den Ephraimschen Endobronchialsprayapparat hat E. v. Tovölgyi in der Weise verändert, daß er an die Röhre einen schlingenartig befestigten Leitungsdraht anbrachte und die Einführung vereinfachte. Wenn die Röhre unter Kontrolle mit dem Kehlkopfspiegel bereits unterhalb der Stimmbänder liegt, wird der Leitungsdraht entfernt. Die Röhre kann man darauf langsam senken und in den Bronchus einführen.

Modifiziertes Brüningssches Spatelrohr.

Michels Klammer für Kehlkopf.

Endobronchialsprayapparat.

Pick macht darauf aufmerksam, daß das Sklerom allmählich nach Westen vorrückt und speziell in Böhmen bereits in den von Deutschen bewohnten Gegenden auftritt. Mit der Frage einer spezifischen Diagnostik und Therapie des Skleroms hat sich E. Süß beschäftigt. Er hat dabei die Ueberzeugung gewonnen, daß eine Heilung durch Injektion von Sklerombazillen oder deren Produkten nicht zu erzielen ist. Selbst große Mengen dieser Substanzen rufen an den Krankheitsherden keine sichtbaren Veränderungen hervor, bewirken keine Steigerung der Agglutinations- und Präzipitationsfähigkeit des Serum und die Reaktionen, welche auftreten, sind weder für die Krankheit noch für die injizierten Stoffe charakteristisch. Hölscher hat in einem Fall von Sklerom der Nase, des Kehlkopfes und der Luftröhre Salvarsan angewandt und Heilung erzielt. Luesinfektion war nicht vorausgegangen, und die Wassermannsche Reaktion war negativ. Die vergleichende Prüfung der Wassermannschen und v. Dungerschen Reaktion bei Lues der oberen Luftwege ergab nach A. Knick, daß die letztere Methode zu gleich gut verwendbaren Resultaten führt wie die erstere und deshalb in der Praxis, wenn es sich um raschen Aufschluß handelt, volle Beachtung verdient. In einem Vortrag über syphilitische Erscheinungen im Bereiche der oberen Luftwege bespricht F. Hutter die verschiedenen Veränderungen und geht besonders auf die differentiell-diagnostischen Momente ausführlich und näher ein. O. Chiari berichtet über 15 mit Salvarsan behandelte Fälle von Lues der oberen Atmungswege. Das Mittel wurde in der Dosis von 0,4—0,6 in die Glutäalgegend oder in eine Unterarmvene in-

Allgemeine Erkrankungen: Sklerom.

Salvarsan bei Sklerom.

Vergleich der Wassermannschen und v. Dungerschen Probe bei Syphilis.

jiziert und erwies sich als ungefährlich und schnell wirkend. Entzündliche Reaktion ist in einem Falle von Kehlkopfstenose stark und in 2 Fällen mäßig aufgetreten.

Medikamente: Glyzirenan.

Die Inhalation von Nebennierenpräparaten (Glyzirenan) mittels des Spießschen Medikamentenverneblers verwendete G. Zuelzer mit sehr gutem Erfolge bei akuten und chronischen Katarrhen des Kehlkopfes, der Bronchien und bei kruppöser Pneumonie. Er beobachtete dabei Nachlaß des Hustenreizes, subjektive Euphorie und Abkürzung der Krankheitsdauer. Das Zykloform als ausgezeichnetes Analgetikum bei schmerzhaften Schleimhautaffektionen im Pharynx und Larynx namentlich bei Dysphagie der Phthisiker wird von A. Rosenberg warm empfohlen. Das Mittel wird als Pulver insuffliert und bringt schon nach einigen Minuten bis 1/4 Stunde Linderung, die bis 24 Stunden anhält. Nebenwirkungen kommen nicht vor. H. Marschik wieder lobt nach den in der Wiener Hals- und Nasenklinik gemachten Erfahrungen die Formaminttabletten als Desinfektionsmittel der Schleimhäute bei Infektionskrankheit der Mund- und Rachenhöhle, bei Verletzungen des Hypopharynx und des Oesophagus und als Prophylaktikum vor operativen Eingriffen, wenn es sich darum handelt, das Operationsfeld zu sterilisieren. Die günstige Wirkung wird durch klinische Beobachtungen illustriert. In ähnlicher Weise äußert sich Ebeling über die Menthasepttabletten, welche ein Paraformderivat enthalten und sich besonders für Kinder, die nicht gurgeln können, eignen. Sie wirken desodorierend und desinfizierend und werden mit bestem Erfolge als Prophylaktikum und als Medikament bei Affektionen des Mundes, Rachens und Kehlkopfes verordnet.

Zykloform. — Formaminttabletten. — Menthasepttabletten.

Anosmie.

Nase und Nasenrachenraum. Einen Fall von Anosmie bei einem 16 Jahre alten, nicht hysterischen Mädchen veröffentlicht J. Safranek. In 2 Jahren entwickelte sich schnell fortschreitende Abnahme des Geruches mit bedeutender Verminderung der Geschmacksempfindung. Anatomische Veränderungen in der Nase und in anderen Organen waren nicht nachzuweisen, auch ergab die neurologische Untersuchung nach keiner Richtung einen Aufschluß. Die Aetiologie blieb völlig unklar. In seiner Arbeit über akute und chronische Eiterungen der Nasennebenhöhlen hebt H. Tilley hervor, daß nach klinischen und anatomischen Beobachtungen und Erfahrungen etwa 6–8% der Menschen an nasalen Sinuseiterungen leiden. Die Krankheit zeigt individuelle Verschiedenheit und verläuft unter leichten und schweren Erscheinungen. Die Behandlung muß sich

Akute und chronische Eiterungen der Nasennebenhöhlen.

deshalb nach den gegebenen Verhältnissen richten. Im allgemeinen gilt der Grundsatz, daß die Therapie um so ernster zu nehmen ist, je mehr man in der Nähe wichtiger Organe Eingriffe macht. Sind die Beschwerden ganz gering, so kann die Krankheit ohne Therapie lange ertragen werden, schließlich sich von selbst bessern oder heilen. In diesen Fällen bringt ein energisches und voreiliges therapeutisches Verfahren nicht selten eine Verschlimmerung oder selbst tödlichen Ausgang. Die Wendung der radikalen Behandlungsmethoden zu mehr konservativen, wie sie sich in letzter Zeit Bahn bricht, muß deshalb als berechtigt angesehen werden. Dies schließt nicht den Umstand aus, daß man in ernsten Fällen ernst und energisch vorgeht. Aehnliche Anschauungen bringt G. Killian zum Ausdruck, indem er in einem klinischen Vortrag die jetzt herrschenden Prinzipien der Behandlung akuter und chronischer entzündlicher Prozesse der Nebenhöhlen zusammenstellt und beleuchtet. F. Reinking beantwortet die Frage, was die konservative und was die radikale Therapie der eitrigen Erkrankungen der Nasennebenhöhlen leistet, folgendermaßen. Bei akuten Entzündungen kommt es wesentlich darauf an, daß der Ausfluß der Sekrete freie Bahn hat. Man sorgt also hauptsächlich für Beseitigung aller Hindernisse (Polypen, Deviationen des Septum u. a.), die im Wege stehen. Gegen Schwellungen der Schleimhäute bringt die lokale Anwendung von Kokain-Adrenalin den größten Nutzen. Zur Förderung der Resorption und des Rückganges der Entzündungen sind zu empfehlen: Ableitung auf Haut und Darm, Schwitzkur, Politzersches Verfahren, Kopflichtbäder. Weniger ratsam oder sogar schädlich ist das Saugverfahren oder die Stauung durch eine Halsbinde wegen Erzeugung starker Schleimhauthyperämie. Bei Notwendigkeit anderer Maßregeln kommt die Punktion namentlich der Kieferhöhlen in Betracht. Doch soll sie nur von geübter Hand und mit sachverständiger Technik ausgeführt werden. Zum Ausspülen empfiehlt Reinking in erster Reihe die Borsäurelösung. Ebenso verhält es sich bei akuten Stirnhöhlen- und Siebbeinzelleneiterungen, die bei konservativer Behandlung meistens heilen, selten endonasale Eingriffe und noch seltener größere Operationen erfordern. Was die chronischen Prozesse anlangt, so findet der Verfasser, daß auch hier die Heilung vor allem durch mangelhaften Eiterabfluß gehemmt wird. Nach Herstellung freier Bahnen tritt langsam, zuweilen erst nach Jahren in 20—30 % der Fälle Genesung ein. Muß man zur Operation schreiten, so hat man etwa 30—40 Methoden zur Wahl. Bei Oberkiefereiterungen wird die alte Coopersche

Konservative und radikale Behandlung der Nebenhöhleneiterungen.

Konservative und radikale Behandlung der Nebenhöhleneiterungen.

Methode (Eröffnung vom Alveolarfortsatz) sowie die persistente Oeffnung in der Fossa canina vom Verfasser gänzlich verworfen. Dagegen lobt er die Methode von Luc-Caldwell mit breiter Anlegung einer Kommunikation mit der Nasenhöhle. Ist die Stirnhöhle erkrankt, so ist meistens die Resektion der mittleren Muschel nicht zu umgehen, um einen genügenden Zugang für die Ausspülung zu schaffen. Die häufig gleichzeitig ergriffenen Siebbeinzellen müssen ausgeräumt werden. Indikation für radikale Operation sieht der Verfasser nur in erheblichen Beschwerden und in drohenden Komplikationen; sonst hält er den Eingriff nicht für harmlos und macht ihn deshalb nur selten. Den Siebbeineiterungen kann man in der Mehrzahl der Fälle intranasal beikommen. Radikale Eingriffe von außen werden nur für die hartnäckigsten Fälle reserviert bleiben. Endlich für die Behandlung chronischer Eiterungen der Keilbeinhöhle ist die Abtragung des hinteren Teils der mittleren Muschel unbedingt notwendig, wobei auf Anlegung einer breiten Oeffnung das Hauptgewicht zu legen ist und das Abkratzen der degenerierten Schleimhaut als nicht ganz ungefährlich nur mit Vorsicht zu geschehen hat. Schließlich bemerkt noch der Verfasser, daß die Patienten mit chronischen Eiterungen leicht neurasthenisch werden, und daß man in dieser Hinsicht entsprechende Maßregeln frühzeitig ergreifen muß.

Zerebrale Komplikation bei Eiterung der Nebenhöhlen.

Daß man gewöhnlich bei zerebralen Erscheinungen in Verbindung mit otitischen Symptomen die Quelle der Krankheit eher im Ohr als in den Nasennebenhöhlen sucht und dadurch einen Irrtum begehen kann, beweist ein Fall, den P. Gerber mitteilt. Eine 32 Jahre alte Frau wurde nach Influenza im bewußtlosen Zustande mit heftigen Kopfschmerzen, Otorrhoe, Druckempfindlichkeit des Processus mastoideus und des ganzen Kopfes und Erhöhung der Reflexe ins Spital aufgenommen. Lumbalpunktion ergab trüben Liquor mit polynukleären Leukozyten und Pneumokokken. Es wurde Antrotomie, Freilegung des gesunden Sinus und erfolglose Punktion des Gehirns gemacht. Exitus unter meningitischen Symptomen. Die Sektion ergab: Leptomeningitis purulenta. Das Felsenbein bot keine Veränderungen dar. Dagegen fand sich in allen Nebenhöhlen der Nase grünlichgelber Eiter. Die Infektion ging also von der Nase aus, ohne daß dies intra vitam erkannt wurde. Der Fall schließt sich einigen ähnlichen in der Literatur bekannten Fällen an.

Lupus und Syphilis der Nasenschleimhaut.

An der Hand von zwei Beobachtungen macht O. Strandberg darauf aufmerksam, daß die histologische Trennung von Lupus und Syphilis der Nasenschleimhaut oft unmöglich ist und daß

man auch klinisch nicht selten mit großen diagnostischen Schwierigkeiten zu kämpfen hat. Die Wassermannsche Reaktion gibt dann den Ausschlag und ist als ein unentbehrliches Hilfsmittel zu betrachten. Goyanes beschreibt 2 Fälle von orbito-frontalen Osteomen, die mit Erfolg operiert wurden.

Orbito-frontale Osteome

A. Sargnon, J. Gaté und M. Durif veröffentlichen eine Arbeit über die adenoiden Vegetationen und bemerken, daß dieses Gebilde bereits im Fötus nachzuweisen ist und seine volle Entwicklung im 5. Lebensjahre erreicht. In den ersten 2 Jahren ist es oft vergrößert, nicht selten aber auch bei Säuglingen, bei denen folgende Störungen beobachtet werden: Chronische Koryza, Unterbrechungen beim Trinken, Husten, Mundatmung, Unruhe nachts und mangelhafte Ernährung. Das einzige rationelle Mittel ist der operative Eingriff.

Adenoide Vegetationen bei Säuglingen.

O. Hirsch hat bis jetzt 14 Fälle von Hypophysistumoren endonasal operiert, von denen nur 2 letal verliefen. Als Krankheitssymptome kamen dabei vor: Akromegalie, Degeneratio adiposogenitalis, Sehstörungen, Kopfschmerzen. Alle Beschwerden wurden durch die Operation wesentlich gebessert. In den Todesfällen hätte man den Ausgang auch mit anderen Methoden nicht vermieden. Das endonasale Verfahren ist stets anwendbar, wenn die Sella turcica gegen die Keilbeinhöhle vorgewölbt ist; sonst namentlich bei intrakranieller Entwicklung der Geschwulst dürfte diese Methode ebensowenig wie jede andere einen Erfolg versprechen. Ueber einen Fall von Tumor der Hypophysisgegend berichtet G. Spieß. Patient, 28 Jahre alt, litt seit 3 Monaten an dumpfen Kopfschmerzen und zunehmender bitemporaler Hemianopsie. Röntgenphotographie zeigte Anwesenheit eines Tumors, dessen Deutung aber auf Schwierigkeiten stieß. Bei der Eröffnung der Keilbeinhöhle entleerte sich etwa ein Eßlöffel blutig-seröser Flüssigkeit. Die hintere Wand dieser Höhle war durch eine weißliche, mäßig gespannte, oben vorgebuchtete Membran ersetzt. Diese Membran wurde angeschnitten, worauf ein zähglasiger Schleimklumpen heraustrat. Der Hohlraum von der Größe einer Haselnuß wurde ausgekratzt und tamponiert. Es stellte sich sofortige Besserung des Zustandes und nach 17 Tagen vollständige Genesung ein. Die mikroskopische Untersuchung führte zur Diagnose eines Chordoms, einer von der Chorda dorsalis ausgehenden Geschwulst.

Hypophysistumoren endonasal operiert.

Chordom in der Hypophysisgegend.

Mund und Rachen. Von der günstigen Wirkung des polyvalenten Deutschmanns Serum bei dentalen Phlegmonen,

Dentale Phlegmonen.

namentlich den des Mundbodens und des weichen Gaumens, hat sich B. Mayrhofer überzeugt. Die Schwere dieser Affektionen liegt in der septischen Infektion, in der Kiefersperre, drohendem Glottisödem, Behinderung des Schluckens und allgemeiner Schwäche. Das Serum wird subkutan, intramuskulär, intravenös oder per rectum appliziert und soll keine Nebenwirkungen hervorrufen. Einzeldosis für Kinder 0,5—4 ccm, für Erwachsene 4—10 ccm. Nach der Anwendung steigt das Fieber um einige Grade, um dann nach 12 bis 24 Stunden zur Norm zu sinken. Derbe Infiltrate erweichen in 12 Stunden oder gehen schneller in Abszesse über. Schmerzen lassen bald nach. Zur Illustration wird ein typischer Fall angeführt. Auch bei Dentitio difficilis erweist sich dieses Mittel als überraschend schnell wirksam. K. R. Mehnert beobachtete einen

Ranula.

Fall von Ranula, der vorher auf verschiedene Art erfolglos behandelt wurde. Er wandte seine Methode an, durch welche er Heilung erzielte. Er stieß einen Trokar von mittlerer Weite in die Geschwulst ein und entleerte möglichst vollständig den Zysteninhalt, um darauf eine 25 %ige Tanninglyzerinlösung einzuspritzen und diese den Sack ausfüllende Flüssigkeit einige Minuten lang liegen zu lassen. Nachher wurde das Medikament entleert, jedoch so, daß eine gewisse Menge des Tanninglyzerins zurückblieb. Es folgte zwar eine starke Reaktion (Schwellung, Schluckschmerzen), aber der Tumor verschwand nach einer Woche und hinterließ nur eine kaum fühlbare Verdickung. Der Verfasser glaubt, daß dieses Verfahren auch bei anderen Zysten gute Resultate ergeben dürfte.

Dermoide des Mundbodens.

4 Fälle von Dermoiden des Mundbodens, die im Laufe von 10 Jahren in der chirurgischen Klinik in Halle behandelt wurden, beschreibt H. Trümper. In dem einen Fall bei einem 25 Jahre alten Manne war die Geschwulst besonders groß, sie drückte das Zungenbein und den Kehlkopf stark nach unten und die Zunge nach hinten so, daß die Mundhöhle von dem gänseeigroßen Tumor fast gänzlich ausgefüllt war. Der Inhalt bestand aus dicker, gelblich schmieriger, mit einzelnen Haaren vermischter Flüssigkeit. Die mikroskopische Untersuchung der Zystenwand zeigte den Aufbau der äußeren Haut. Der Verfasser bespricht näher die Genese dieser Geschwülste und die Differentialdiagnose zwischen ihnen und der Ranula.

Mikroorganismen der Mundhöhle.

An drei Stellen der Mundhöhle ist nach P. Gerber fast immer eine Masse von Mikroorganismen zu finden, nämlich am Zahnhals, in den Lakunen der Tonsillen und am Zungenrücken. Am meisten bemerkenswert sind die Spirochäten, unter welchen

Gerber die Spir. inaequalis, undulata, dentium, denticola, tenuis und recta unterscheidet und näher beschreibt. Ob diese Formen verschiedene Arten einer Gattung darstellen oder identisch sind, ist noch nicht bekannt. Nur so viel steht fest, daß die Spiroch. dentium der Spiroch. pallida ähnlich ist. Als Färbungsmittel hat sich Gerber das Kristallviolett gut bewährt. In einer breiten Auseinandersetzung und Anführung von Beobachtungen zeigt P. Gerber, daß neben der Plaut-Vincentschen Angina noch eine Reihe von entzündlichen und ulzerösen Prozessen der Mund- und Rachenschleimhaut, wie Gingivitis, Stomatitis simplex und mercurialis, manche periostitische und peribuccale Abszesse, Skorbut und vielleicht auch Noma als Spirochätenerkrankungen aufzufassen sind und zu einer ätiologisch einheitlichen Gruppe gehören. Und da das Salvarsan gegen die Spirochäten eine spezifische Wirkung besitzt, so ist dieses Mittel bei schweren Formen der genannten Krankheiten indiziert. Weiter teilt P. Gerber seine Beobachtungen über die bei der Angina Plaut-Vincenti vorkommenden Spirochäten und Bacilli fusiformes und deren nosologische Bedeutung mit. Er kommt zu der Schlußfolgerung, daß diese Mikroorganismen bei einer ganzen Reihe von membranös-ulzerösen Affektionen der Mundschleimhaut angetroffen werden. Die Plaut-Vincentsche Angina bildet wahrscheinlich nur eine besondere Form aus dieser Reihe, in welcher das bakteriologisch-mikroskopische Bild allen gemeinsam ist. 45 Fälle von Kieferzysten, die in der Gerberschen Klinik im Laufe von 16 Jahren beobachtet wurden, stellt H. Bautze zusammen. Die meisten waren periostalen Ursprungs. Dem Alter nach standen die Kranken in der Mehrzahl im dritten bis fünften Dezennium mit Ueberwiegen des weiblichen Geschlechts. Die Zysten gingen meistens von den Schneidezähnen aus.

Spirochätenerkrankungen. *Spirochäten und Bacilli fusiformes.* *Kieferzysten.*

J. Mc Carthy entfernte aus der rechten Gaumenmandel eines 30 Jahre alten Mannes einen Mandelstein, der $2\frac{1}{2}$ cm lang und ebensoviel breit war. Die Beschwerden waren ganz unbedeutend. In ausführlicher Weise besprechen Soubeyran und Sassy die klinischen Verhältnisse der Tonsillar- und Peritonsillarabszesse, ohne etwas Neues zu bieten. Ein warmer Anhänger der Tonsillektomie ist Sturmann, da er diese Operation vor allem bei sämtlichen hyperplastischen, zerklüfteten und häufige Anginen hervorrufenden Mandeln vorzunehmen rät. Er weist dabei auf die gefährlichen sekundären Erkrankungen, die von den Tonsillenentzündungen ausgehen, sowie auf die Erfolge hin, die der radikalen Behandlung zu verdanken sind. Die Ausführung der Ope-

Mandelstein. *Tonsillar- und Peritonsillarabszesse.* *Tonsillektomie.*

ration ist nicht leicht und erfordert Uebung. Der Verfasser macht sie bei Kindern in Aethernarkose, sonst bei lokaler Infiltrationsanästhesie (Novokain und Suprarenin). Von Instrumenten gebraucht er eine besondere Zange und Schere.

Larynx-tuberkulose.

Kehlkopf und Luftröhre. In der Therapie der Larynxtuberkulose spielt die Galvanokaustik nach der Ansicht von D. Grant eine wichtige Rolle. Die ulzerativen Prozesse und Infiltrate werden nämlich durch die galvanokaustische Punktur sehr günstig beeinflußt und zur Heilung gebracht. W. Williams rühmt wieder eine ähnliche Wirkung den submukösen Injektionen von 50 %igen Guajakollösungen nach und führt einen Fall an, in welchem sich mit Hilfe dieses Mittels ein starkes Infiltrat des Aryknorpels zurückbildete und der Schluckschmerz verlor. Unter Anführung seiner Erfahrungen bespricht O. Seifert die verschiedenen Formen von Aphonia spastica und geht dabei auf die schweren Formen näher ein. Mit den spastischen Kontraktionen der Stimm- bzw. der Taschenbänder verbinden sich hier Krämpfe der Bauchmuskeln und des Zwerchfells. Aetiologische Momente sind oft nicht festzustellen. Therapeutisch geben systematische, sorgfältig betriebene und oft lange fortgesetzte Atem- und Sprechübungen die besten Erfolge. Das Verhalten des Kehlkopfes bei Paralysis agitans studierte Graeffner in 80 Fällen. Die Stimmbänder oder der ganze Kehlkopf zeigten 21mal im Tempo des allgemeinen Tremors Bewegungen, 27mal war das Tempo der Stimmbänder vom allgemeinen Tremor abweichend, und 32mal fehlte jede Mitbeteiligung. Verfasser hebt gegenüber den bisherigen Beobachtungen die große Menge der Fälle hervor, in welchen die Zitterbewegungen des Kehlkopfes nicht zu sehen waren. Bei der Behandlung der Kehlkopfsyphilis mit Salvarsan ist nach den Erfahrungen von F. Henke keine Reaktion im Sinne einer Schleimhautschwellung oder Stenosenbildung zu fürchten. Dieses Mittel wirkt günstig nicht allein auf die Spirochaeta pallida, sondern auch auf alle anderen Spirochäten, welche die Schwellungen und den Zerfall der Infiltrate fördern. Auf diese Weise erzielt man mit Salvarsan schnelleren Erfolg als mit allen anderen Medikamenten. Diese Anschauung teilt auch N. Sack, indem er einen Fall von Laryngitis gummosa anführt, in welchem Salvarsan mit schnellem, gutem Resultate angewandt wurde. Die Beobachtung von Kehlkopfkontusion, welche S. Hurwitz publiziert, bezieht sich auf einen 63 Jahre alten Mann. Er fiel mit der vorderen Halsseite auf einen Kasten, warf Blut aus und empfand

Aphonia spastica.

Kehlkopf-zittern bei Paralysis agitans.

Kehlkopf-syphilis und Salvarsan.

Kehlkopf-kontusion.

Schmerz bei Druck auf den Schildknorpel. Zeichen von Fraktur fehlten. Laryngoskopisch wurde Verletzung der Larynxschleimhaut mit Sugillation der hinteren Wand in der Nähe des rechten Aryknorpels und Schwellung des letzteren und der Taschenbänder konstatiert. Die Erwartung, daß allmählich volle Wiederherstellung eintreten würde, erwies sich als trügerisch, da Patient dauernd aphonisch blieb. Die beiden Stimmbänder bewegten sich nicht. Die Prognose der Kehlkopfkontusionen ist deswegen keineswegs immer als günstig anzusehen.

Fremdkörper in den tieferen Luftwegen.

Neue Fälle von Fremdkörpern in den tieferen Luftwegen werden von verschiedenen Forschern mitgeteilt. W. Uffenorde berichtet, daß er diese Affektion bei zwei 2jährigen Kindern, bei denen die Tracheotomie gemacht werden mußte, festgestellt habe. Von der Trachealwunde wurden dann die Fremdkörper (eine Bohne und eine Metallöse) entfernt. Der Verfasser spricht sich dahin aus, daß man in ähnlichen Fällen bei kleinen Kindern auf die Bronchoskopie sup. verzichten und gleich zu der inf. schreiten sollte. Ebenfalls in 2 Fällen extrahierte H. Tilley bronchoskopisch Knochenstücke aus dem rechten Bronchus. Bei dem einen Patienten saß der Fremdkörper länger als 3 Jahre. Unter den bronchoskopischen Beobachtungen von E. Galusser handelte es sich in einem Falle um einen aspirierten Apfelschnitz, der aus dem rechten Bronchus ausgezogen wurde und 4 cm lang war. Obwohl der Fremdkörper nur 24 Stunden lang in den tiefen Atmungswegen lag, verursachte er dennoch eine Ansammlung von bedeutenden Eitermassen, die nachträglich ausgeworfen wurden. Der Verfasser sah außerdem in 2 Fällen äußerst günstige Wirkung von bronchoskopisch applizierter Novokain-Suprareninlösung auf Asthma. Von den Fällen F. Reinkings betraf der eine einen 51 Jahre alten Gastwirt, der nach dem Aspirieren eines Knochensplitters heftige Husten- und Erstickungsanfälle bekam. Der Patient hustete dann 7 Monate lang und expektorierte stinkende Sputa. Nach einem Alkoholrausch trat ein ungewöhnlich heftiger Hustenanfall auf, bei dem im Auswurf neben Schleim und Blut auch der Fremdkörper zum Vorschein kam. Heilung. In einem anderen Fall steckte ein Hornknopf 14 Monate lang im Oesophagus, wurde dann in den Magen befördert und dann beim Erbrechen herausgeschleudert. Im 3. Fall entfernte der Verfasser nach vorausgeschickter Tracheotomie einen Knochensplitter aus dem Larynx. Schwere Komplikationen bei der Bronchoskopie und Oesophagoskopie, wie Perforation der Wände, Schwellungen, Sepsis, können, wie W. Kümmel auseinandersetzt, durch die In-

Schwere Komplikationen bei Bronchoskopie und Oesophagoskopie.

strumente selbst hervorgerufen werden. Es ist deshalb ratsam, zunächst bei Kindern nicht zu dicke Röhren zu wählen oder besser noch, bei Kindern unter 5—6 Jahren, namentlich wenn man subglottische Schwellungen nachgewiesen hat, nur die untere Bronchoskopie auszuführen. Bei der Oesophagoskopie ist das Verfahren bei hochsitzenden Karzinomen am besten gänzlich zu vermeiden. Aber auch das Sondieren ist bei aller Vorsicht und sachgemäßem Einbringen nicht ganz ungefährlich. Unangenehme Ereignisse, die dabei vorkommen können, werden vom Verfasser aus seiner Praxis notiert.

Deckung der Tracheal-defekte.

Durch experimentelle Untersuchungen an 9 Hunden hat Hohmeier den Nachweis erbracht, daß Trachealdefekte durch Faszienlappen, die meistens vom Sternokleidomastoideus abpräpariert waren, sehr gut gedeckt werden können. Einen Beitrag zur Lehre von den seltenen isolierten Trachealfrakturen liefert M. Zimmermann, indem er mit einem von ihm behandelten Falle sämtliche Beobachtungen aus der Literatur in der Gesamtzahl von 40 zusammenstellt. Daraus ergibt sich, daß es sich nur in 5 Fällen um Frauen und in 13 um Kinder im Alter von 1—15 Jahren handelte. Ursache war meistens Trauma: Sturz, Schlag, Strangulation, Erdrosselungsversuch, seltener starker Muskelzug, heftiger Hustenstoß u. a. Pathologisch-anatomisch findet sich am häufigsten vollständige oder teilweise Quertrennung dicht unterhalb des Kehlkopfes, namentlich mit Fraktur des letzteren. Symptome: Ohnmacht, Dyspnoe, Husten, schaumig-blutiges Sputum, Schmerz beim Sprechen und Schlucken und spontaner Schmerz im Hals und in der Brust, Hautemphysem, Kollaps eventuell Tod durch Erstickung. Die Diagnose ist schwierig und wird gewöhnlich als wahrscheinlich hingestellt. Prognose stets sehr ernst. Unter 40 Fällen wurden nur 16 geheilt, 12 ohne und 4 mit Tracheotomie. Die hohe Mortalität ist größtenteils auf Nebenverletzungen als Komplikationen zurückzuführen. Bei der Therapie kommt die Regulierung der normalen Atmung vor allem in Betracht; frühzeitige Tracheotomie, Narkotika, kalte Kompressen, bei dauernden Stenosen Dilatationen.

Isolierte Tracheal-frakturen.

Literatur.

H. Bautze, Ztsch. Laryng. Bd. IV. — F. Blumenfeld, ebenda. — R. Botey, Arch. int. Laryng. H. 3. — J. Mc. Carthy, Br. m. J., 28. Okt. — O. Chiari, B. kl. W. Nr. 35. — Ebeling, M. Ztzg. Nr. 41. — E. Galusser, Korr. Schw. Nr. 35. — P. Gerber, Z. Bakt. Bd. LVI; M. med. W. Nr. 9; Ztsch. Laryng. Bd. IV; Ztsch. Ohr. H. 1—2. — L. v. Gordon, Arch. Laryng. Bd. XXV. — Goyanes, Rev. esp. laring. Nr. 6. — Graeffner,

B. kl. W. Nr. 38. — D. Grant, Br. m. J., 21. Okt. — M. Gutberlet, Arch. Laryng. Bd. XXV. — F. Henke, M. med. W. Nr. 31. — O. Hirsch, B. kl. W. Nr. 43. — Hölscher, Arch. Laryng. Bd. XXV. — Hohmeier, M. med. W. Nr. 18. — S. Hurwitz, Arch. Laryng. Bd. XXIV. — F. Hutter, W. kl. Rdsch. Nr. 21—23. — E. Jürgens, Mon. Ohr. H. 7. — G. Killian, D.M.W. Nr. 16. — A. Knick, Mon. Ohr. H. 7. — E. Kronenberg, Ztsch. Laryng. Bd. IV. — W. Kümmel, D.M.W. Nr. 46. — M. Mann, Atlas z. Klinik d. Killianschen Tracheobronchoskopie, Würzburg. — H. Marschik, W. med. W. Nr. 35. — B. Mayrhofer, ebenda. — K. R. Mehnert, Korr. Schw. Nr. 14. — E. Mettler, ebenda Nr. 9. — F. Neumann, Mon. Ohr. H. 10. — A. Onodi, Die Nebenhöhlen d. Nase bei Kindern, Würzburg. — Pick, Verh. d. Ver. deutsch. Laryngol. — F. Reinking, Fortsch. Med. Nr. 23 u. D.M.W. Nr. 48. — A. Rosenberg, Therap. Taschenbuch d. Nasen-, Rachen- u. Kehlkopfkrankh. — Derselbe, D.M.W. Nr. 9. — W. Sack, Mon. Ohr. Nr. 1. — J. Safranek, B. kl. W. Nr. 23. — A. Sargnon, J. Gaté u. M. Durif, Gaz. hôp. Nr. 120. — O. Seifert, B. kl. W. Nr. 35. — Soubeyran u. Sassy, Gaz. hôp. Nr. 82 u. 85. — G. Spieß, M. med. W. Nr. 47. — O. Strandberg, B. kl. W. Nr. 34. — Sturmann, ebenda Nr. 5. — E. Süß, W. kl. W. Nr. 41. — H. Tilley, Lc. 22. April u. 28. Okt. — E. v. Tovölgyi, B. kl. W. Nr. 21. — H. Trümper, W. kl. Rdsch. Nr. 38. — W. Uffenorde, Ther. Mon., Mai. — W. Williams, Br. m. J. 21. Okt. — M. Zimmermann, Arch. Laryng. Bd. XXI. — G. Zuelzer, B. kl. W. Nr. 7.

---

7. Haut- und Venerische Krankheiten.

Von Prof. Dr. **J. Jadassohn,** Direktor der Klinik für Haut- und Venerische Krankheiten an der Universität in Bern.

Hautkrankheiten.

Diathesen.

Die Frage der Diathesen, welche vor allem in der französischen Dermatologie eine sehr große Rolle gespielt hat und noch spielt, hat auf dem Kongreß für innere Medizin eingehende Besprechung gefunden. Br. Bloch hat ihre Bedeutung für die Hautkrankheiten speziell gewürdigt. Aus dem inhaltreichen Referate geht hervor, daß der Autor als die wichtigste die sog. arthritische Diathese ansieht, welche sich beim Kind in ekzematösen, weiterhin in urtikariellen und später in seborrhoischen und pruriginösen Symptomen auf der Haut manifestiert, während von seiten der anderen Organe adenoide Vegetationen, Magen-Darmstörungen, Migräne, Gallen- und Nierensteine, Rheumatismus und Gicht etc. auftreten. Eine bestimmte Stoffwechselanomalie ist dabei bisher nicht gefunden worden. Eosinophilie ist oft vorhanden. Zur Auslösung der arthritischen Dermatosen gehören äußere Reize, mit denen man die abnorme Reaktionsfähigkeit „funktionell prüfen" kann (Referent). Es bestehen Analogien zwischen der chemischen und der bakteriellen Allergie. Von großer Bedeutung ist die zelluläre Allergie, wie bei der Jodoform-Idiosynkrasie. Zu den Diathesen sind die Xanthome (Hypercholesterinämie), die Kalkdiathese (Jadassohn), die Lichtüberempfindlichkeit zu zählen. Experimentell konnten nach Pankreasexstirpation bei Hunden durch Staphylokokken und Hefepilze schwere Dermatitiden ausgelöst werden (Allergie der Haut nach Wegfall einer inneren Sekretion). Das klinische Tatsachenmaterial über die Diathesen muß durch genaue Anamnesen und Stammbäume ergänzt werden.

Aenderung der Hautempfindlichkeit durch die Ernährung.

Luithlen hat gefunden, daß durch bestimmte Aenderung der Ernährung, Zufuhr von oxalsaurem Natron etc. die Reaktionsfähigkeit der Tierhaut erhöht, durch Kalkzufuhr die exsudativen Vorgänge herabgesetzt werden.

Seit Bruck in Verfolgung einer Annahme Wolff-Eisners nachgewiesen hat, daß eine Schweinefleischurtikaria als anaphylaktisches Phänomen aufgefaßt werden konnte, hat diese Frage speziell auch für die Arzneiexantheme Bedeutung gewonnen. Die Versuche Brucks und Klausners (negativ für Quecksilber und Veronal, positiv für Antipyrin), welche diese Autoren zu der Deutung mancher dieser Toxikodermien als anaphylaktische Phänomene veranlaßten, haben aber vielfach Kritik erfahren und sind von Volk (wie auch von mir) nicht bestätigt worden. Es sind, wie ich hier nicht eingehender besprechen kann, für die Resultate der genannten Autoren andere Deutungen möglich. Jedenfalls besteht für jetzt noch nicht das Recht, irgendwelche medikamentöse Ausschläge als anaphylaktisch zu erklären. Für eine spezielle Idiosynkrasie der Haut allein bei Jodoform und Quecksilber, wie ich sie früher erweisen konnte, sprechen u. a. auch die Erfahrungen Volks.

Anaphylaxie — Arznei-Exantheme.

Fordyce ist geneigt, bei vielen Dermatosen eitriger Natur auch bei den Ekzemen neben den Eitererregern auch anaphylaktischen Vorgängen eine Bedeutung zuzuschreiben, speziell auch für die Ausbreitung der Effloreszenzen, für Rezidive etc. Kreibich hat weitere Erfahrungen über die abnorme Erregbarkeit verschieden verfärbter Hautpartien gesammelt (innerhalb der Leukodermflecken Fehlen der Cutis anserina, um Vitiligoherde entzündliche Säume, reflektorische Ekzeme an den zyanotischen Partien der Cutis marmorata). Buschke und Eichhorn haben im Leukoderm durch Beleuchtung keine Pigmentierung erzeugen können (im Gegensatz zu Vitiligo); sie machen auf die bekannten Pigmentnetzwerke nach Hitzeeinwirkung aufmerksam, die gelegentlich auch hyperplastisch werden können (Cutis marmorata pigmentosa und hyperplastica). Daß vasomotorische Reflexe im Sinne Kreibichs zur Entzündung führen können, leitet Werther aus seinen klinischen Erfahrungen ab. Bei Urtikariakranken fand Volk nicht selten Zeichen von eventuell nur rudimentärer Vagotonie (speziell Hyperazidität und Hypertonie des Magens ohne klinische Symptome). Die artefiziellen, speziell die Berufsekzeme der Hände führen Jacquet und Jourdanet auf Störungen im Digestionstrakt, fehlerhafte Nahrungsaufnahme, speziell Schnellessen und zu stark gewürzte Speisen, zurück und versuchen, diese Auffassung auch durch therapeutische Resultate zu stützen. Brocq, Pautrier und Ayrignac betonen, daß während das vesikulöse Ekzem durch äußere Reize und banale Mikroben bedingt werde, bei dem eigentlichen papulo-vesikulösen Typus Auto-

Eitrige Dermatosen und Ekzeme.

Pigmentanomalien und abnorme Erregbarkeit.

Pigmentierung durch Licht und Hitze.

Angioneurotische Entzündung.

Urtikaria und Vagotonie.

Stoffwechselstörungen bei artefiziellen Ekzemen,

— bei papulovesikulösem Ekzem.

intoxikationen und nervöse Störungen die Hauptrolle spielen (bei 80% abnorme Darmgärungen, vielfach verringerte Durchlässigkeit der Nieren; durch Regelung der Ernährung, speziell verminderte Eiweißzufuhr, Besserungen). Die von Leiner beschriebene Erythrodermia desquamativa der Säuglinge, welche durch intensive Desquamation, Entzündung, Kopfseborrhoe usw. charakterisiert ist, wird von Beck im wesentlichen anerkannt; Moro findet im Gegensatz zu Leiner unter den Befallenen nur 1/3 Brustkinder, aber ebenfalls immer Verdauungsstörungen (grüngefärbte saure Stühle); die Krankheit beginnt mit Intertrigo: Universelle Dermatitis ex intertrigine bei jungen Säuglingen mit einem ausgesprochenen Status seborrhoicus auf exsudativer Grundlage. Ueber artefizielle Dermatosen liegt manches Interessante vor: Martens beobachtete einen Fall von Idiosynkrasie gegen etwa 10 Substanzen (Ausnahme von der freilich nach meinen neueren Erfahrungen öfter nicht zutreffenden Regel, daß die meisten Idiosynkrasiker das nur gegen einen Stoff sind). Sachs fand papillomähnliche verruköse Exkreszenzen bei Anilinfarbenarbeitern und konnte solche auch durch subepitheliale Injektion oder Einreiben erzeugen. Eigenartige Hyperkeratoson mit harten braunen Borken und Onychogryphose traten nach Einreibung eines Asa foetida enthaltenden Volksmittels auf (Heß). Unter den Pflanzentoxikodermien kommen neben der noch immer sehr häufig verkannten Dermatitis durch Primula obconica auch solche durch die japanische Winde (Ipomoea imperialis), durch Arnika, Rhus toxikodendron etc. vor (Kanngießer). Aus den Leibern von Culex pipiens hat C. Bruck einen Giftstoff mit hämolytischen Eigenschaften und der Fähigkeit, Quaddeln zu erzeugen, extrahiert, den er aber nicht für ein echtes Toxin hält. Eine retikuläre Arsenmelanose, ähnlich dem Leukoderm bei Lues und Tuberkulose, führt Bosellini auf entzündliche Zustände zurück. Bei der Psoriasis haben die Untersuchungen Hämmerlis ergeben, daß Mehrausscheidung und Retention wechseln, daß auch eine ClNa-, vor allem aber immer eine beträchtliche Magnesiaretention und eine Mehrausscheidung von Schwefel existiert. Die klinischen Atypien der Psoriasis, welche dem Praktiker oft große diagnostische Schwierigkeiten machen, unterzieht Volk einer genaueren Besprechung; er hebt speziell hervor: die kleinzirzinären Formen, die Erkrankung der Nägel und der Schleimhäute, die Lokalisation in bestimmten Nervengebieten, die Kombination mit Ichthyosis, Seborrhoe, Syphilis, Lichen ruber acuminatus, die Hyperpigmentierung, wie das psoria-

Erythrodermia desquamativa der Säuglinge.

Artefizielle Dermatitiden.

Pflanzentoxikodermien.

Giftstoff der Mücke.

Arsenmelanose.

Psoriasis: Stoffwechsel,

Atypien.

tische Leukoderm (von dem auch Petrini 3 Fälle sah), die rupioiden, papillomatösen und die der Impetigo herpetiformis auch durch ihren schweren, selbst tödlichen Verlauf ähnlichen Formen.

Erythema nodosum.

Für das Erythema nodosum macht Brian in der Minderzahl der Fälle die Tuberkulose, manchmal eine Polyarthritis, oft Erkrankungen der lymphatischen Rachenorgane verantwortlich. Eine Dermatoneuromyositis chronica atrophicans mit Rötung, Schuppung, Infiltration, Pigmentierungen, glänzend trockenen Atrophien, zugleich Paresen, Muskelatrophien, Fehlen der Sehnenreflexe, Muskelschwellungen beschreibt Simonsohn. Ueber die Aetiologie des Pemphigus macht Pasini Mitteilungen. Er ist geneigt, einem früher von Radaeli und jetzt von ihm selbst nachgewiesenen Bacillus Bedeutung beizulegen, da er auch aus den inneren Organen kultiviert werden konnte und bei Affen und Kaninchen bullöse Effloreszenzen hervorrief. Stümpke fand Kochsalzretention nur in den Eruptionsstadien eines Pemphigus. Joseph weist auf die zweifellose Bedeutung der Rasse hin (ich sehe eigentlichen Pemphigus in der Schweiz sehr selten, Dermatitis herpetiformis relativ oft). Die Diagnose im Beginn ist oft sehr schwierig, speziell bei Schleimhautaffektionen (Anfang mit starkem Nasenbluten, Halsschmerzen usw.), aber auch an der Haut (z. B. ähnlich wie Lichen planus); auffallend ist der Ausbruch der Munderkrankung nach Zahnextraktionen. In einem Fall wurde der Krankheitsverlauf durch die künstliche Unterbrechung der Gravidität sehr ungünstig beeinflußt. Auch kleine Kinder bekommen schon echten Pemphigus. Das Jucken ist manchmal sehr intensiv. Bottelli betont das Vorkommen zirzinärer und serpiginöser rein erythematöser Formen neben typischen Pemphigusblasen. Cronquist fand in einem Fall von Pemphigus vegetans, der bekannten malignen syphilisähnlichen Form, die Wassermannsche Reaktion positiv und wirft daraufhin die Frage auf, ob dieser nicht ätiologisch mit der Syphilis verwandt sei. Bei Besprechung einer Epidermolysis bullosa mit Atrophie, Pigmentation, Hyperidrosis, Dystrophie der Nägel, Hyperkeratose der Flachhände und Sohlen erörterte Bettmann das Thema der kongenitalen Anomalien der Haut, welche sich in sehr verschiedener Weise kombinieren können.

(Randnotizen: Dermato-neuromyositis. — Pemphigus: Aetiologie, ClNa-Retention, Klinik, — Wassermannsche Reaktion. — Epidermolysis bullosa.)

Herpes zoster.

Den Zoster stellt Garrow in Beziehung zur Poliomyelitis anterior acuta; er hat ihn auch zu gleicher Zeit mit dieser epidemisch auftreten sehen. Claude und Schäffer erörtern an der Hand eines Falles von Zoster am Kopf, Hals, Gesicht, Schulter mit Fazialisparalyse die Analogien zwischen dem Zoster der Hirnnerven und dem der Spinalnerven und der Poliomyelitis posterior acuta. Lüth

Herpes zoster.

sah Zoster als Vorläufer von Varizellen oder Varizellen nach Zoster in einer Familie und knüpft daran weitgehende Schlüsse über die ätiologischen Beziehungen beider Erkrankungen zueinander und zur Variola. Nach Nierenkoliken sahen Bittorf und Rosenberg, bei Wanderniere Kanera und Rosenbaum, der letztere auch nach Nephrektomie wegen Nierenzertrümmerung Zoster auftreten. Einen generalisierten gangränösen Zoster beobachtete Steuer bei einer 76jährigen Frau; nach Nobls Auffassung sind die generalisierten und disseminierten Zostereruptionen immer zuerst lokalisiert und werden dann nicht hämatogen, sondern durch vasomotorisch-neurotischen Reflex ausgebreitet. Von selteneren interessanten

Lichen ruber.

Beobachtungen erwähne ich hier nur einen Lichen ruber, der einer Hyperkeratosis follicularis et striata gleichsah (Bruck), eine

Sklerodermie.

diffuse Sklerodermie, die nach Erkältungen auftrat und durch Thiosinamin, Elektrizität, Radiumemanation, Kreuznacher Bäder sehr

Hautverkalkungen.

gebessert wurde (Betke), Verkalkungen in der Haut, die Thibierge und Weißenbach als Folgezustand der Sklerodermie auffassen,

Granuloma annulare.

einen Fall von Granuloma annulare (weißliche, erhabene, ringförmige, chronische Herde, die sich auffallenderweise nach einer Probeexzision

Dariersche Krankheit.

zurückbildeten [Arndt]), eine Dariersche Krankheit, bei der es, vielleicht unter dem Einfluß einer ausgebreiteten Karzinomatose, zur Bildung von Bläschen mit und ohne Knötchen kam (Spiethoff).

Bei den Infektionskrankheiten der Haut sei zuerst

Hautaphthen.

hingewiesen auf Moros Beschreibung von Hautaphthen oder Dermatitis fibrinosa: Spärliche runde, seltener ovale, überhirsekorn- bis unterlinsengroße, gelblichweiß fibrinös belegte und von einem schmalen roten Hof umgebene Herdchen, welche ohne Narben abheilen, augenscheinlich durch Infektion von den Mundaphthen aus zustande kommen, große ovale Diplokokken und wesentlich Fibrin enthalten und von der Impetigo streng zu scheiden sind. Linser

Schweinerotlauf.

beschreibt einen Fall von bakteriologisch verifiziertem Schweinerotlauf bei einem Metzger: bläuliche Verfärbung und Schwellung an der Hand, mäßige Kubitaldrüsenschwellung, Heilung durch

Ecthyma gangraenosum.

Schweinerotlaufserum. Das Ecthyma gangraenosum, das durch Pyocyaneus, aber auch durch andere Bakterien zustande kommen kann, unterscheidet Groen streng von der multiplen kachektischen Hautgangrän; es handelt sich um spärliche Geschwüre mit tiefrotem Grund, seropurulenter, fast gelatinöser Absonderung, oft mit sehr rapidem letalem Verlauf, aber auch mit Uebergang in Heilung. Auf

Dermatomykosen.

dem Gebiete der Dermatomykosen wird jetzt rege gearbeitet. Aus Lombardos ausgedehnten Untersuchungen über die Immuni-

tätsverhältnisse bei Tieren geht hervor, daß es sich bei den Immunitätsreaktionen um Gruppenreaktionen handelt. Die Beziehungen zwischen Immunität und Heilung benutzte Br. Bloch zur erfolgreichen Behandlung eines Falles, in dem eine Ueberempfindlichkeit zunächst nicht bestand (keine Trichophytinreaktion) und in dem er dann diese und damit die Abheilung durch Inokulation mit Achorion Quinckeanum erzielte. Der Mäusefavus spielt in der menschlichen Pathologie eine größere Rolle als man meist geglaubt hat; der eine ihn veranlassende Pilz, das Achorion Quinckeanum, und ebenso eine Abart desselben, die Bloch in Basel gefunden hat, das Achorion violaceum, stehen den Trichophytonpilzen kulturell näher als dem Achorion Schönleini; sie bedingen auf der Haut teils trichophytieähnliche Erscheinungen, teils Skutula (Bloch, Tomasczewski). Von besonderer auch praktischer Bedeutung sind die Untersuchungen über die Dermatomykosen der Hände und Füße mit oder ohne Erkrankung der Inguinalgegend. Whitfield unterscheidet einen akut-vesikulösen, dem akuten dysidrotischen Ekzem ganz ähnlichen, einen intertriginösen, zuerst akuten, dann chronischen und einen hyperkeratotischen Typus und empfiehlt Salizylbenzoesäure- und schwache Chrysarobinsalben (uns haben sich bei chronischen Formen speziell Röntgenstrahlen bewährt). Sabourauds fünf Typen decken sich zum Teil mit denen von Whitfield. Die Pilze gehören sehr verschiedenen Arten an. Die internationale Kasuistik über die Sporotrichose nimmt jetzt sehr zu, zum Zeichen, daß die Krankheit wohl überall vorkommt und ihre praktische Wichtigkeit mehr und mehr anerkannt wird. Außer der zusammenfassenden Darstellung von de Beurmann und Gougerot erwähne ich die Fälle von Jeanselme und Chevalier (durch Bißwunde von einer mit Sporotrichon infizierten Ratte aus), von Walker und Ritchie (im Anschluß an eine Fingerverletzung), von Hodara und Fuad Bey (unter der Form einer sehr lange dauernden septikämischen Erkrankung mit syphilisähnlichem Exanthem), von Adamson (weiche Knoten mit Lymphgefäßstrang). Die guten Heilerfolge mit Jodkali werden überall bestätigt. Zu der Gruppe der Mykosen, welche sich an die Sporotrichose schon angeschlossen haben, gehört auch die von Bloch und Vischer beschriebene Kladiose, welche in einem diagnostisch unklaren Falle gefunden wurde: verruköse und papillomatöse Herde von weicher schwammiger Konsistenz mit Lymphsträngen, die Knoten und eigentümlich zackige Geschwüre bildeten. Der „Mastigocladium“ genannte Pilz scheint wenig tierpathogen zu sein. Die histologisch zum Teil

Immunität und Heilung.

Mäusefavus

Dermatomykosen der Hände, Füße und Inguinalgegend.

Sporotrichose.

Kladiose.

akuten Abszessen, zum Teil der Tuberkulose ähnlichen Herde heilten ebenfalls unter Jodkali. Das letztere traf auch für einen Fall von intradermalen Knoten aktinomykotischen Ursprungs im Gesicht zu, den Vignolo-Lutati beschrieben hat. Aus dem Gebiete der Hauttuberkulose ist wenig von größerer Bedeutung zu berichten. Mit Recht macht Gerber energisch auf die Bedeutung des Lupus der Nasenschleimhaut für den Gesichtslupus aufmerksam, speziell auf die bei der Nasenuntersuchung viel vernachlässigte Gegend des vorderen Nasenwinkels, für den er einen eigenen kleinen Spiegel angibt. Dort säße der „Primäraffekt" des Lupus mit großer Vorliebe, was natürlich für die präventive Behandlung des Gesichtslupus sehr wichtig ist. Bei einer beim Schlachten entstandenen, zuerst vesikulösen Fingerinfektion, an die sich Knoten bis zur Achselhöhle anschlossen, wurden von Heuser Rindertuberkelbazillen festgestellt. In normal gefärbten Knotenherden des Gesichtes, welche klinisch dem Erythema induratum ähnlich waren, fand Wende Bazillen. An eine Zahnextraktion schloß sich im Falle Ehrhardts eine Tuberkulose des Alveolarfortsatzes und der Mundschleimhaut an, die nur durch energische chirurgische Eingriffe beherrscht werden konnte. Zwischen dem Lupus follicularis disseminatus, den Bruusgaard bei einem Fall mit Lungentuberkulose feststellte, und den „Tuberkuliden" finden sich alle möglichen Uebergänge. Ein ähnlicher Fall Delbancos wurde durch Neutuberkulin geheilt. Immer mehr setzt sich die Erkenntnis durch, daß auch die Tuberkulide eigentliche bazilläre Tuberkulosen seien. So betonen das Thibierge und Weißenbach vom Erythema induratum, das durch minimale Tuberkulininjektionen zur Heilung gebracht werden kann. Bosellini meint — wie ähnlich auch schon andere Autoren — daß von viszeralen bazillären Herden aus abgeschwächte Bazillen oder Toxine die Haut so beeinflussen, daß in ihr Bazillen fixiert und abgetötet und so die Tuberkulide bedingt werden. Lateiner beschreibt noch einmal ausführlicher die papulo-squamösen oder papulösen Tuberkulide der Säuglinge: stecknadelkopfgroße, rote bis braunrote runde Papeln mit Borken oder Schuppen, nach deren Abkratzung seichte trockene Vertiefungen zurückbleiben; unter 10 Fällen fand sich 6mal Miliartuberkulose. Immer konnten Bazillen nachgewiesen und Tiere infiziert werden. Es handelt sich hier also in der Tat um eine metastatische disseminierte Hauttuberkulose. Bei einer Anzahl von atypischen Fällen, die in Beziehung stehen zu den als Lupus pernio, subkutanes Sarkoid, Erythema induratum bezeichneten

Aktinomykose.

Hauttuberkulose.

Rindertuberkelbazillen. Atypische Fälle.

Lupus follicularis disseminatus.

Tuberkulide,

— der Säuglinge.

Typen, die alle durch „Uebergangsfälle" miteinander verbunden sind, nimmt Mucha einen Zusammenhang mit Tuberkulose an. Bei einem benignen Sarkoid (Galewsky) trat unter Arsen Abheilung ein. Bei Braults Fall fand sich neben typischen papulo-nekrotischen Tuberkuliden eine Elephantiasis der Hände, wie solche auch bei „eigentlicher" Tuberkulose vorkommt. Eine Dermatitis nodularis necrotica mit eigenartigen papulo-pustulösen Effloreszenzen und plattenartigen Infiltraten glaubt Klingmüller noch nicht zu den Tuberkuliden rechnen zu dürfen. Hidaka hat mit der Weißschen Methode in 11 Lupusfällen, in einem Erythema induratum, bei einem papulo-nekrotischen Tuberkulid Muchsche Granula gefunden (ein Lupus pernio fraglich). Stanziale konnte, was für die Frage der Virulenzdifferenzen der Bazillen beim Lupus von Bedeutung wäre, mit lupösem Material bei Meerschweinchen torpide zirrhotische Drüsentuberkulose und bei weiterer Uebertragung auf andere Tiere gelegentlich vorwiegend toxische letale Tuberkulose erzeugen. Von allgemein-pathologischem Interesse ist auch, daß Herxheimer und Altmann bei Lupus wie auch bei anderer Tuberkulose nach Salvarsan Herdreaktionen erzeugt hat. (Ueber die Heilresultate, speziell bei Kombination mit Tuberkulin, sind weitere Mitteilungen abzuwarten.) Ueber die Zugehörigkeit des Lupus erythematodes zur Tuberkulose wird noch immer debattiert. Hidaka hat in 3 unter 5 Fällen Muchsche Granula gefunden, möchte daraufhin aber noch nicht für die tuberkulöse Natur dieser Krankheit eintreten. Nobl konstatierte in einem eigenartigen Fall, der klinisch am ehesten als Kombination von Lupus erythematodes und vulgaris aufzufassen war, histologisch überall nur den ersteren. Zu den zahlreichen Atypien dieser Krankheit sind die scharf hervortretenden runden, konzentrisch angeordneten roten Ringe und Schuppensäume in Guths und die linearen Herde in Bernhardts Fall zu rechnen. Von den benignen Tumoren sei zunächst auf die interessante Beobachtung von Wälsch verwiesen, daß harte Warzen an der einen Hand schnell spontan verschwinden können, wenn sie an der anderen abgetragen wurden. Rothbaum, Genewein und Arndt bestätigten diese aus der früheren Literatur schon bekannte Tatsache. Die Helodermia simplex et annularis, die Vörner als eigene Krankheit der Hände beschreibt, halte ich aus klinischen und histologischen Gründen für eine mir schon längst bekannte Form der Verrucae durae (fast regelmäßig gedellte Knötchen in der Ein- oder Mehrzahl, eventuell am Dorsum annulär werdend). Bei dem nächsten Verwandten der Verrucae, dem Molluscum contagiosum, hat Lipschütz

Benignes Sarkoid.

Elephantiasis bei Tuberkuliden.

Dermatitis nodularis necrotica.

Muchsche Granula bei Haut-tuberkulose.

Lupus und Salvarsan.

Lupus erythematodes.

Verrucae vulgares.

Helodermia simplex und annularis.

Molluscum contagiosum.

mit der feuchten Giemsamethode die schon früher von ihm beschriebenen Körperchen, feinste dunkelrote Gebilde, immer nachweisen können; er bezeichnete die von ihm als die Erreger angesehenen Formen als Strongyloplasma hominis.

Recklinghausensche Krankheit.

Myome.

Von den „eigentlichen“ Neoplasmen hat Vignolo-Lutati einen Fall von Recklinghausenscher Krankheit mit Addisonschem, einen anderen mit pseudotabischem Symptomenkomplex beschrieben. Kretzmer fand die seltenen Myome der Haut in Form einer streifenförmigen Plaque mit zahlreichen kleinen und einem größeren, auf Kompression sehr stark empfindlichen Knoten. Unter dem Namen Noduli cutanei stellen Arning und Lewandowsky eine bisher wenig beachtete Neubildung in Form derber kutaner Knötchen dar, welche augenscheinlich (auch nach meiner Erfahrung) nicht sehr selten sind, aus Granulomen mit Riesenzellen hervorzugehen scheinen, eventuell auch durch Kratzeffekte bedingt sind und außer eventuellem Jucken keinerlei Beschwerden machen. Histologisch sind es harte Fibrome. Murakami schildert auf Grund der Literatur und eigener Beobachtungen die verkalkten Epitheliome: zum Teil sehr große, an verschiedenen Körperstellen lokalisierte abgekapselte und benigne Geschwülste, die manchmal von den Talgdrüsen, resp. deren Anlagen ausgehen. Ein Sarkom auf einem Lupuskarzinom publiziert Senger. Nach den Studien Dalla Faveras läßt sich über das seltene sog. Kaposische Sarkom (S. idiopath. multiplex haemorrhag.) sagen, daß es in bestimmten Ländern vorkommt, daß es andere (so auch die Schweiz, Ref.) verschont, daß es Männer des Arbeiterstandes (nicht aber, wie man gemeint hat, Juden) bevorzugt, oft mit einem Herd beginnt, eventuell im Anschluß an ein Trauma, hämatogen sich in der Haut ausbreitet, 2—10 Jahre und länger dauert und in die inneren Organe, besonders die Lungen, metastasieren kann. Therapeutisch hat sich As dem Verfasser nicht bewährt; er rät den Primärherd zu exzidieren. Aetiologisch neigt er der Ansicht zu, die eigenartige Geschwulst zu den Infektionskrankheiten zu rechnen. Sehr selten sind Metastasen in den Knochen (v. Zumbusch). Ein Novum stellt ein Plasmacytom im Anschluß an ein zum Teil epitheliomatös umgewandeltes Schweißdrüsenadenom dar (Hedinger). Relativ zahlreiche Publikationen liegen über die Beteiligung der Haut an leukämischen und verwandten Erkrankungen vor. Die Formen sind, wie aus der bisherigen Kasuistik und der Zusammenfassung Arndts hervorgeht, sehr mannigfaltig. Bei der leukämischen wie bei der aleukämischen Lymphadenie finden sich prurigoartige, hämor-

Noduli cutanei.

Verkalkte Epitheliome.

Sarkom auf Lupuskarzinom.

Kaposisches Sarkom.

Plasmocytom und Schweißdrüsenadenom.

Leukämische und ähnliche Krankheiten.

rhagische, universell erythrodermatische Eruptionen; die letzteren auch in einem neuen Falle Hazens, der außerdem noch Blasen, gangränöse Herde, eine der Arsenmelanose ähnliche Verfärbung beobachtete. Eine als toxisch aufgefaßte Urticaria chronica papulosa bei Pseudoleukämie sah auch Polland. Die typischsten Erscheinungen sind die zirkumskripten, den viszeralen Lokalisationen der Lymphadenie analogen fleckigen und erhabenen, gelblichbraunen bis bläulichroten, glatten und glänzenden kutanen oder auch subkutanen Herde, welche gelegentlich auch (bei Arsentherapie, bei Temperatursteigerungen) zurückgehen (Arndt). Sie können, wie in Heinrichs beiden Fällen von lymphatischer Leukämie resp. Pseudoleukämie, tuberösen und tuberoserpiginösen Syphiliden zum Verwechseln gleichen. Während die myeloide Leukämie meist als frei von Hauterscheinungen galt (auch nach Bosellini), konnte Bruusgaard bei einem solchen Falle ein aus linsen- bis erbsengroßen bläulichen Infiltraten zusammengesetztes, histologisch typisches Exanthem konstatieren. Bei der Sternbergschen Krankheit, der Lymphogranulomatose, kommen nach Nobl, wie bei den Leukämien, knotige und diffuse Infiltrate in der Haut und toxische Dermatosen vor; Bruusgaard sah bei ihr subkutan-kutane rotbraune Knoten und Papeln. Bei einer Anaemia pseudoleucaemica infantum waren in dem Fall Juliusbergs in geringer Anzahl hämorrhagische, tumorartige, peripher fortschreitende, zentral sich involvierende Hautveränderungen mit histologisch ausgesprochener Nekrose und Lymphozytenansammlungen in der Tiefe vorhanden. Die Mycosis fungoides, die vielfach mit den leukämischen Erkrankungen der Haut in näheren Konnex gebracht worden ist, kann von allen Blutveränderungen frei sein, oder diese sind sehr verschiedenartig (Bosellini).

Sternbergsche Krankheit.

Anaemia pseudoleucaemica infantum.

Mycosis fungoides.

Einiges wenige sei noch über die Haarerkrankungen angeführt. Buschke konnte beobachten, daß die Thalliumalopezie der Ratten auf die Deszendenz übertragen wurde, aber nur während der Periode, in welcher die Muttertiere mit Thallium gefüttert wurden. Harding glaubt auf Grund von statistischen Erhebungen, daß die Sonneneinwirkung („barhäuptig" gehen) einen ungünstigen Einfluß auf die Haare hat. Die Meinung Sabourauds, daß die Syphilis, speziell auch die kongenitale, eine Bedeutung für die Alopecia areata hat, wird von Nobl auf Grund von Seroreaktionsuntersuchungen widerlegt. Trautmann sah nach Operationen am Siebbeinlabyrinth und an der Keilbeinhöhle „neurotische Alopezien" auftreten.

Haarerkrankungen.

Therapie: Normalserum bei Graviditätsdermatosen und anderen Hautkrankheiten.

Therapie. Am wichtigsten sind einige Arbeiten über Allgemeinbehandlung der Hautkrankheiten. A. Mayers Annahme, daß Giftstoffe des Fötus normalerweise durch von der Mutter produzierte Gegengifte unschädlich gemacht werden, und daß bei einem Defizit der letzteren Graviditätstoxikosen, unter ihnen auch die Hautkrankheiten, zustande kommen, haben ihn und Linser zu der Therapie der zum Teil ja sehr schweren Schwangerschaftsdermatosen mit subkutanen und intravenösen Injektionen von Serum normaler Schwangerer geführt. Linser berichtet über günstige Erfolge bei Impetigo herpetiformis etc. — aber auch bei Urticaria chronica und ähnlichen Affektionen nicht Gravider, auch Männer. Die schon lange ausgesprochene Idee einer Organismuswaschung bei Autointoxikationen hat Bruck für eine Anzahl von Dermatosen (Pruritus, Urticaria, Dermatitis herpetiformis etc.) in der Weise verwertet, daß er an einen Aderlaß eine intravenöse Kochsalzinfusion angeschlossen hat, und er berichtet ebenso wie nachher Simon über günstige Resultate. Eine Ernährung mit Reis, weißem Brot, Butter und Wasser empfiehlt Bulkley bei zahlreichen Hautkrankheiten, bei denen der N-Stoffwechsel fehlerhaft sei. Die Vaccintherapie wird von verschiedenen Autoren, besonders für Furunkulose und Akne, ohne Feststellung des opsonischen Index empfohlen. Saalfeld hat mit Injektionen von 1/2 bis allmählich 3 Ampullen Opsonogen bei großen harten Akneknoten gute Erfolge erzielt. Bab hat bei chronischer Furunkulose und bei stark eiternder Akne (bei dieser neben lokaler Therapie) auch von den im Handel befindlichen Staphylokokkenvaccins gutes gesehen; doch hält er die Eigenvaccins für wirksamer. Auch Strubell, Smith, Wolfsohn sind mit den Vaccins zufrieden, am meisten bei Furunkulose, aber auch bei Akne, bei welcher Morris und Dore gemischte Vaccins aus Aknebazillen und Staphylokokken empfehlen. Ledermann hat von A. v. Wassermann hergestellte Extrakte von Staphylokokken in Gelatine und mit 0,5 % Karbolzusatz („Histopin“) zur externen Behandlung von Impetigo contagiosa und Furunkeln, auch zum Einpinseln der Gegenden, wo Furunkel sitzen, zum Zweck der Rezidivverhinderung, mit Erfolg angewendet. Ein feines aus Hefe dargestelltes Pulver (Fermentin) verwendet Dreuw zu interner (Tabletten) und externer (Salizyl-Schwefel-Fermentinseife) Therapie bei Akne, Rosacea etc. Hierher gehört auch der oben erwähnte Heilerfolg Blochs durch „ableitende“ Therapie mittels Impfung mit einer fremden Trichophytiekultur bei tiefer Trichophytie und die Erfolge Brucks und Kusunokis mit Einspritzungen von Trichophytin. Von der

Aderlaß und ClNa-Infusion.

Diät.

Vaccintherapie.

Fermentin.

Trichophytie.

Strahlentherapie sehe ich hier ganz ab, möchte nur die guten Erfolge Stümpkes mit der Quarzlampe bei Lupus vulgaris, die Mobergs mit Röntgentherapie bei Lupus erythematodes als sehr ermutigend erwähnen. Axel Reyn hat Lupus mit Elektrolyse und gleichzeitiger Darreichung von Jodnatrium per os (Jod in statu nascendi) mit aussichtsvollen Resultaten behandelt. Strandberg rühmt bei Lupus der Nasenschleimhaut die Pfannenstielsche Methode (Jodnatrium per os und kontinuierliche Einwirkung von H_2O_2 in der Nase); Senator die energische chirurgische Beeinflussung des Schleimhautlupus. Esau hat mit Heißluft (Quinckesche Heizlampe, elektrische Heißluftdusche) Ekzeme, Ulcera cruris etc. mit gutem Erfolge (speziell auch gegen das Jucken) behandelt; Sibley rühmt allgemein die Hyperämietherapie zur Unterstützung der lokalen Wirkung der Hautmedikamente. Die Hitze (in Form von Heißwassergummibeuteln) hat bei 2 Fällen von Blaktomykose der Haut in v. Petersens Praxis sehr gut gewirkt. Viel ist auch über die Kohlensäureschneebehandlung publiziert worden, zum Teil Technisches (Strauß, Fründ, Kuznitzky), doch kommt man mit der einfachsten Apparatur aus, zum Teil sehr günstige Erfolge bei Angiomen der verschiedensten Art, bei pigmentierten Naevis, Kankroiden etc. (Axmann u. a.). Als Ersatzmittel dafür wird bei Naevis, Warzen, Papillomen etc. die früher viel gebrauchte Trichloressigsäure von Heidingsfeld und Knauer gerühmt. Von der Therapie der einzelnen Hautkrankheiten erwähne ich außer dem Gesagten: die Zusammenfassung Paschkis' über die Behandlung gutartiger Tumoren, bei der neben der kleinen Chirurgie die Elektrolyse, das Radium, die Stanzinstrumente eine Rolle spielen; die Dekortikation des Rhinophyma ohne Transplantation unter Novokain-Suprareninanästhesie, die Pels-Leusden wieder einmal warm empfiehlt, die Einpinselung mit 5%iger wäßriger Tanninlösung (2mal täglich), welche Veiel bei schwer zu beeinflussenden Ekzemen rühmt, die ebenfalls 2mal täglich vorzunehmenden Einreibungen mit 90%igem Spiritus, die Bockhart bei Ekzemen gute Resultate ergeben hat; die Chinintherapie der Urticaria infantilis nach W. Wolff (3 Zimmersche Schokoladentabletten mit je 0,1 Chinin pro die); Junkermanns Behandlung der Sycosis vulgaris (jeden dritten Tag rasieren, Ablösung der Krusten mit Jod-Jodkali-Wasser-Lanolin-Vaselin [0,2 + 1,0 + 4,0 + 10,0 + 35,0], dann Einpinselung der einzelnen Pusteln oder der ganzen Fläche mit Jodtinktur + Alkohol ana bis zu reiner Jodtinktur und Salizyl-Schwefelsalbe). Für Ulcera cruris wechselt

Strahlentherapie. Lupus. Heißluft. Hyperämie. Kohlensäureschnee. Trichloressigsäure. Benigne Tumoren. Rhinophyma. Ekzeme. Urticaria infantilis. Sycosis vulgaris. Ulcera cruris.

Ulcera cruris. Althoff mit Argentum-Perusalbe am Tage und Sublimatumschlägen nachts, Büdinger legt nach Ausstreichen des Blutes unterhalb des Knies über eine Kalikobinde, welche die Haut schützt, Heftpflasterstreifen. Einen ausführlicheren Plan für die Behandlung der Fußgeschwüre gibt Wehner; er schützt die Ränder mit Pasta serosa Schleich und ähnlichem, empfiehlt bei erythematöser Schwellung 5%iges Tumenol-Zinkvaselin, bei Eczema siccum Liantralpaste und ähnliches, bei starkem Nässen Argentumätzungen oder Liquor-Aluminii-Umschläge, für die Geschwüre selbst Zinkperhydrol, Jodoform, Ichthoform, Lithargyrum pulv. und darüber Scharlachrotsalbe, Argentum-Perubalsam-, Zinksalbe, gegen die Schmerzen Anästhesin und Propäsin. Für die Narbenerweichung bei Acne necrotica hat Wockenfuß durch konsequente Anwendung von Fibrolysin Gutes gesehen. Bei Furunkeln pinselt Bruch reines Ichthyol auf und legt unmittelbar darüber Leukoplast (auch auffallende Schmerzstillung).

Narbenerweichung.

Furunkel.

Von neuen Mitteln, resp. neuen Kombinationen alter Mittel seien hier erwähnt: Ristin für Skabies (geruch- und farblose Flüssigkeit, ungiftig — doch habe ich Albuminurien danach gesehen), von Neuberger und Tollens empfohlen; Aeskulinderivate unter den Namen Zeozon und Ultrazeozon zum Schutz gegen Sonneneinwirkung (Unna, Mannich und Zernick), Azodermin (Amidoazotoluol) als ungiftigeren Ersatz für Scharlachrot bei Geschwüren und Verbrennungen (Michaelis, Curschmann), Zykloform in 10%iger Salbe oder Puder bei Ekzemen, Brandwunden, Ulcera cruris jucken- und schmerzlindernd (Bircher); Eukadol, geruchloses schwarzes Teerpräparat rein oder 50%ig mit Olivenöl (Török): Unguentum solubile (Tragacanth 3,0; contere exactisime c. Spir. 5,0 misce c. Glycerin. 50,0; adde aq. dest. 42,0) als verreibbare nicht reizende, sehr aufnahmefähige Salbengrundlage (Stephan); H_2O_2-Salbe (2—4 Tuben Pergenol in 10 ccm Wasser oder 10—20% mit Vaselin. american. ohne Wasser zur Behandlung von Ohr-, Gesichtsekzemen etc.) (Sylla), endlich die „Zementpaste" Dreuws (Sulf. depurat. 10,0; Ichthyol. 5,0—10,0; Past. Lassari ad 100,0), die eine feste poröse Schicht bildet und für nässende Ekzeme, Ulcera cruris etc. empfohlen wird.

Ristin. Zeozon. Azodermin. Zykloform. Eukadol. Unguentum solubile. H_2O_2-Salbe. Zementpaste.

Venerische Krankheiten.

Gonorrhoe. Zur allgemeinen Pathologie und Klinik der gonorrhoischen Erkrankungen ist kurz zu erwähnen:

v. Wahl glaubt, daß die Urethritis chronica nie durch Gonokokken, sondern meist durch spezifische Streptokokken hervorgerufen werde. Nach einem paraurethralen nach außen durchgebrochenen Abszeß sah v. Karwowski eine derbwandige, einem Atherom ähnliche Zyste entstehen. In den Skeneschen Lakunen an der weiblichen Harnröhre fand Janowsky den gonorrhoischen Prozeß oft lokalisiert; es kommt an der Urethralmündung zu polypösen Wucherungen, die Fibroangiome darstellen; Ulzerationen sind selten; die Beteiligung der urethralen Drüsen ist bei der Frau nicht so wichtig, wie beim Mann. Birger fand bei 41,3 % der gonorrhoischen Frauen das Rektum ergriffen, bei Mädchen unter 11 Jahren sogar bei 73,1 %. Aus den Beobachtungen Strandbergs über gonorrhoischen Rheumatismus sei die Häufigkeit der Polyarthritis, der Periostitis, der Tendosynovitis, der sero-vaskulären Konjunktivitis (auch ohne Arthritis!), das Vorkommen bei nur rektaler Gonorrhoe, die eigenartigen Lokalisationen (Wirbelgelenke, Rippengelenke etc.), die Ischias und die Endocarditis benigna hervorgehoben. Einen Fall von gonorrhoischer Arthritis mit letaler Allgemeininfektion, bei welchem die Gonokokken wahrscheinlich durch ein Ulcus molle in die Zirkulation gekommen sind, publiziert Leeds. Arning und Meyer-Delius haben bei gonorrhoischen Allgemeininfektionen neben endogener Konjunktivitis entzündliche Hautaffektionen mit Uebergang in Keratosen und am häufigsten eine eigenartige Balanitis circinata gefunden, deren Vorkommen ich bestätigen kann. 4—5 Jahre nach einer Gonorrhoe sah Rost eine ankylosierende Arthritis mit zuerst entzündlicher Hyperkeratose, die ebenso wie in dem Fall Robins und Fießingers (sklerodermieartige Verdickung der Haut der Hände) nicht auf die palmare Prädilektionsstelle beschränkt war.

Gonorrhoe: Chronische Urethritis und Streptokokken.

Zyste nach periurethralem Abszeß.

Skenesche Lakunen.

Ulzerationen, urethrale Drüsen.

Rektalgonorrhoe.

Gonorrhoischer Rheumatismus.

Keratosen.

Balanitis.

Bei der Therapie seien erwähnt: die (allzu energische!) Tag- und Nachtbehandlung Kuhns (alle 1/2 Stunde injizieren, vorher stets urinieren!), die Empfehlung des Argentum proteinicum zu Abortivkuren (Oppenheim), des Syrgol (Mettler), des Albargin (Seegall), des Argentum kalium-cyanatum (Philippson), des Buccosperins (Kopaivbalsam + Bukkoblätter + Hexamethylentetramin in Geloduratkapseln, zur kombinierten Therapie, Karo), der Gonostyli (Pastenstifte mit Glyzerin und verschiedenen Substanzen, Leistikow), der Kteinokapseln Cronquists (Extr. fluid. Kawa-Kawa, Extr. fluid. Cubebarum, Ol. Santali), der Karosschen Tubogonaltuben (Frankl). Elektrargol wird von Asch in der Dosis von 1—2 ccm bei Epididymitis lokal injiziert. Gennerich empfiehlt subkutane Elek-

Therapie: Tag- und Nachtbehandlung.

Argentum proteinicum.

Syrgol, Albargin, Argentum kalium-cyanatum, Buccosperin, Gonostyli, Kteinokapseln, Tubogonal, Elektrargol.

Gonorrhoe: trargoleinspritzungen bei gonorrhoischen Komplikationen und das gleiche Präparat zur lokalen Therapie der Urethritis posterior und der Blase und zu Ausspülungen der Gelenke und der Hydrozele. Spindler injiziert zur Abortivbehandlung bei noch serösem Sekret 1- bis 2mal 1/4—1/2 % Protargollösung, dann 2 % Eukain und dann 4mal 4—5 % Protargol und schließlich tröpfelt er 20 % Protargol in das Orificium urethrae und wischt die Fossa navicularis damit aus. Diese Behandlung soll an 2—3 Tagen wiederholt werden. Hecht und Klausner empfehlen im Sinne Schindlers die Behandlung der Gonorrhoe mit Atropin und mit starken Kokain-Protargollösungen.

Abortivbehandlung.

Bei Gonorrhoe der Frau Salzsäure.

Für die Gonorrhoe der Frau hat sich Sundquist 1/2 % Salzsäure für die Urethra in Einspritzungen, für den Uterus in Auswischungen oder mit der Braunschen Spritze am meisten bewährt.

Gonorrhoische Arthritis. Jodtinktur. Vaccintherapie.

Bei gonorrhoischen Gelenkergüssen ist Hildebrand mit der Einspritzung von 5 g Jodtinktur sehr zufrieden. Besonders eingehend hat man sich mit der Vaccintherapie beschäftigt. Ohne hier auf die Theorie eingehen zu wollen, möchte ich über die Resultate kurz berichten. Am meisten ist augenscheinlich das nach Brucks Angaben hergestellte Arthigon von Schering und Reiters Gonokokkenvaccin benutzt worden. Die günstigsten Erfolge sind bei den Komplikationen der Gonorrhoe, speziell bei Epididymitis und Arthritis, ferner auch bei Prostatitis erzielt worden (z. B. Wolfsohn, Schultz, Sellei und Klausner, Hansteen). Bei den Adnexerkrankungen berichtet z. B. Heinsius über gute Resultate. Schmitt hat auch bei der uterinen Gonorrhoe in ca. 50 % der Fälle, Rygier wie auch ich selbst bei der besonders hartnäckigen Vulvovaginitis der kleinen Mädchen in einzelnen Fällen sehr günstige Einwirkungen konstatiert. Menzer hat mit einem eigenen Gonokokkenvaccin auch bei der akuten Gonorrhoe des Mannes (unter 2—3wöchentlicher Bettruhe) sehr gute Erfolge erzielt. Er will bei dieser wie bei der chronischen Gonorrhoe der männlichen Harnröhre Herdreaktionen (die bei der letzteren auch diagnostische Bedeutung haben sollen) gesehen haben. Sonst werden außer Fieberreaktionen lokale Entzündungssteigerungen am erkrankten Organ von Schultz, Hansteen etc., lokale Kutireaktionen mit einer gewissen diagnostischen Bedeutung von R. Köhler konstatiert, welch letzterer aber therapeutische Resultate ganz vermißt hat. Die Methode der Behandlung ist natürlich noch nicht festgelegt; man gibt je nach der Reaktion steigende Dosen in wechselnden Zwischenräumen von wenigen Tagen. Schädliche Folgen sind nicht beobachtet worden.

Xerase.

Eine Hefetherapie (Xerase = Hefe + Bolus alba) empfiehlt

Toybin zu lokaler Anwendung bei Vaginitis und Proctitis gonorrhoica.

Syphilis: Spirochäten.

Syphilis. Zur Aufsuchung der Spirochäten werden im allgemeinen die Dunkelfeld- und die Burrische Tuschmethode bevorzugt. Vor der letzteren gibt Neißer differentialdiagnostisch der Giemsafärbung den Vorzug. Klausner fixiert die Präparate 1–2 Minuten über 1%iger Osmiumsäure und färbt 20—30 Sekunden über der Flamme in Anilinwasser-Gentianaviolett; abspülen, trocknen. Reinkulturen sind A. Hoffmann, vor allem aber mit einer allerdings noch recht schwierigen Technik Noguchi geglückt. Beide Autoren haben mit ihren Kulturen Kaninchensyphilis produziert. Auch Sowade hat mit in erstarrtem Pferdeserum angereicherten Spirochäten durch Impfung ins Herz, in die Karotis oder in die Leber bei Kaninchen allgemeine Syphilis (Kachexie, Haarausfall, papulöse und ulzeröse Exantheme, Iritis) erzeugt. Geringfügige sekundäre Syphilide haben niedere Affen in E. Hoffmanns Versuchen gelegentlich nach kutaner, charakteristische allgemeine Syphilide nach Hodenimpfung aufgewiesen. Auch die Syphilis der Kaninchen ist wahrscheinlich immer allgemein, wenngleich Allgemeinerscheinungen selten auftreten. An der Kornea gibt es bei ihnen ein primäres Syphilom mit histologisch tuberkuloiden Veränderungen. Uhlenhuth und Mulzer unterscheiden bei der primären Syphilis der Kaninchen Erosionen oder Ulcera, diffuse oder zirkumskripte chronische Orchitis und Periorchitis. Durch intrakardiale Impfung kommen gummaartige Tumoren an Nase und Schwanz, bei jungen Tieren Koryza, Paronychien, papulo-ulzeröse Syphilide zustande, die an die kongenitale Lues erinnern. Spirochäten waren überall und selbst im Blut nachzuweisen. Auch Wiman hat nach multiplen Kaninchenimpfungen Abmagerung, Haarausfall und einzelne Male disseminierte Syphilide gesehen. Nach Bärmanns subkutanen Impfungen an Affen wurden ebenfalls Exantheme beobachtet. Nach Tomasczewski sind die Meerschweinchen wesentlich weniger empfänglich als die Kaninchen; bei diesen beteiligen sich auch die Drüsen, in denen aber wenig Spirochäten zu finden sind, ferner nach einseitiger scrotaler Impfung auch die andere Seite; Generalisierung ist nicht sehr selten. Auch anscheinend spirochätenfreies Material (von maligner Lues) bewirkt bei Affen spirochätenhaltige Primäraffekte (im Gegensatz zu Buschkes Befunden). Lombardo konnte konstatieren, daß weder die Keratitis beim Kaninchenweibchen noch die Hautsyphilis beim Männchen die Fruchtbarkeit oder die Gravidität beeinflußt.

— Kultur.

— Tierversuche.

Allgemeine Pathologie der Syphilis.

Ueber die allgemeine Pathologie liegen die wichtigsten Mitteilungen in Neißers „Beiträgen zur Pathologie und Therapie der Syphilis" vor, welche die Frucht seiner experimentellen Studien auf Java und in Breslau darstellen. Die meisten Ergebnisse sind bereits in Einzelarbeiten publiziert. Ich gebe hier bloß die wichtigsten allgemein pathologischen Schlußfolgerungen in kurzen Sätzen. Für den Wechsel in der Inkubationszeit ist — neben Differenzen im Inokulationsakt und in der Tiergattung — vor allem die Quantität der eingebrachten Spirochäten, verantwortlich zu machen. Auch die unbedeutendsten Reste von primären und sekundären Effloreszenzen sind für die Kontagiosität von Bedeutung. Die Spirochäten können sich für kürzere oder längere Zeit in Organen ansiedeln, ohne in der Folge klinische Erscheinungen zu setzen. Durch „oberflächlichen Zerfall, Gewebsvereiterung und Erweichung" gehen die Spirochäten in ihrer Hauptmasse zugrunde. Die tertiäre Lues kann kontagiös sein, muß also wie jede andere Lues behandelt werden. Das Blut kann infektiös sein; beim reinen Sperma ist das noch nicht sicher erwiesen. Die nach dem Collesschen Gesetze immunen Mütter sind syphilitisch; die Möglichkeit einer rein paternen Infektion hält Neißer trotzdem nicht für ausgeschlossen (Choc en retour?), während z. B. Krefting jede germinative Lues leugnet. Auch intravenöse und subkutane Infektion gelingt bei Affen. Vor dem Auftreten des Primäraffekts können die Spirochäten schon im Organismus vorhanden sein. Eine Immunität im eigentlichen Sinne gibt es nicht, wohl aber eine Allergie — veränderte Reaktionsfähigkeit — des Organismus gegen die Spirochäten und eine Anergie (Siebert), d. h. eine temporäre Unfähigkeit auf die Spirochäten zu reagieren, die aber „an die noch vorhandene Anwesenheit der Erreger gebunden ist". Eine große Bedeutung bei der Ansteckungsfähigkeit der Syphilisprodukte hat die Quantität der Spirochäten. Superinfektion gibt es im primären, aber auch im sekundären und tertiären Stadium — freilich viel seltener und schwerer deutbar. Rezidive kommen sowohl durch lokales Wiederaufwachen von Spirochäten als auch durch neue Metastasierung zustande. Immunisierungsversuche sind Neißer immer mißlungen. Ich füge hier noch bei, daß die bei der Syphilis vorhandenen Immunisierungsvorgänge von Blaschko eingehender studiert worden sind, daß als Superinfektionen von Lipschütz nur solche anerkannt werden, welche bei noch floriden sekundären Erscheinungen in Form von Primäraffekten mit reichlichen Spirochäten auftreten, daß aber die Unterscheidung wirklich frischer Primäraffekte von primäraffektähnlichen Rezidiven durch ältere und neuere Beob-

Immunität.

Superinfektionen.

achtungen als sehr schwierig erwiesen ist. Speziell nach Salvarsanbehandlung, aber auch ohne solche, resp. nach Quecksilber, gibt es schankriforme Papeln (monosymptomatische Rezidive), welche den Primäraffekten zum Verwechseln ähnlich sind (R. Müller, Friboes, Heim u. a.). Wie weit solche auch von frischen Exanthemen gefolgt sein können, steht noch dahin. Die Frage der Reinfektion ist speziell durch die Salvarsanerfolge in ein neues Stadium gerückt. Eine ganze Anzahl derartiger Fälle ist publiziert worden; einzelne davon (z. B. auch der Berings nach Quecksilbertherapie) sind wohl mit Sicherheit als solche anzuerkennen (cf. ferner Geyer, Krefting, Gennerich etc.). Von besonderem Interesse und vielleicht auch von praktischer Wichtigkeit sind die Versuche Noguchis, mit einem aus reinen Spirochätenreinkulturen dargestellten „Luetin" intrakutane Reaktionen anzustellen. Während normale und sonst kranke, aber nicht syphilitische Menschen nicht, von sekundär syphilitischen speziell die behandelten häufig reagierten (von 30 mit Salvarsan behandelten hatten die 8 mit fehlender Luetinreaktion auch negative Wassermannsche Reaktion), hatten 27 manifest tertiär-syphilitische, positive Intradermoreaktion (Allergie). Auch kongenital-syphilitische und latente, seit längerer Zeit nicht behandelte, waren positiv. Die maligne Syphilis wurde von Buschke und Hecht eingehend gewürdigt. Wie verschieden sie sich therapeutisch verhält, wird von dem ersteren, wie außerordentlich mannigfaltig sie klinisch verläuft, von dem letzteren dargelegt. Neben den bekannten Ursachen (chronische und akute Allgemeinkrankheiten, Tuberkulose, Alkoholismus etc.) gibt es noch unbekannte Faktoren. Drüsenschwellungen sind prognostisch günstig, ihr Fehlen ungünstig; ebenso die öfters fehlende Seroreaktion. Auf die Wassermannsche Reaktion möchte ich für diesmal nicht eingehen. Die zahlreichen Arbeiten über die Methodik und über die Deutung haben für den Praktiker keine unmittelbare Bedeutung. Noch immer wird von der überwiegenden Majorität die Originalmethode am meisten geschätzt und angewendet. Die v. Dungernsche Methode, welche auch der praktische Arzt anwenden könnte, wird nicht als zuverlässig angesehen. Die Bedeutung für die Diagnose wird kaum mehr bestritten. Immer mehr Autoren neigen dazu, ihre Verwertbarkeit auch für die Kontrolle der Therapie in höherem Grade anzuerkennen, was sich speziell in der Salvarsanliteratur geltend macht. Die meisten halten die positive Reaktion für einen Beweis dafür, daß die Krankheit noch besteht; besser wird man wohl sagen können, dafür, daß noch Spirochäten vorhanden sind. Daß die negative Reaktion an sich nicht Heilung beweist, kann nicht

Reinfektion.

Intradermoreaktion mit Luetin.

Maligne Syphilis.

Wassermannsche Reaktion.

bezweifelt werden. Die enorme Wichtigkeit der Seroreaktion für die Praxis liegt einmal in der Möglichkeit, die Syphilis in einer Unzahl von Fällen aufzudecken und dadurch der richtigen Behandlung zuzuführen, und dann in der Möglichkeit, die letztere unzweifelhaft in viel energischerer und konsequenterer, zugleich besser begründeter Weise durchzuführen. Eine vollständige Uebersicht gibt Bruck in Neißers Beiträgen und Boas. Der Verlauf der Syphilis scheint durch das Salvarsan in einem gewissen Umfang modifiziert zu werden. Speziell treten häufiger sehr große Papeln oder psoriasiforme Syphilide als Frührezidive nach unzureichender Anwendung des neuen Mittels auf (Bettmann u. a.). Hierher gehören augenscheinlich auch die Neurorezidive (s. u.). Nach jeder energischen, aber noch nicht genügend vollständigen Therapie können die syphilitischen Eruptionen einen besonders akuten Charakter (ähnlich dem Erythema exsudativum multiforme) annehmen (Oppenheim).

Verlauf der Syphilis.

Modifikation durch die Behandlung.

Fieber.

Das syphilitische Fieber kommt nach Jordan im sekundären Stadium kurz vor Ausbruch der Exantheme vor und hält meist nur wenige Tage an; im tertiären Stadium kann es auch ohne (manifeste!) Lokalisationen des syphilitischen Krankheitsprozesses auftreten, lange anhalten, einen remittierenden, intermittierenden oder ganz unregelmäßigen Typus und einen auffallend geringen Einfluß auf das Allgemeinbefinden haben (therapeutisch wird es durch Quecksilber und Jodkali gut, durch Salvarsan besser und definitiver beeinflußt).

Sekundäre Spätrezidive.

Die Häufigkeit der Spätrezidive in sekundärer Form wird von Schlaßberg auf Grund statistischer Erhebungen bestätigt. Er fand nach dem 5. Krankheitsjahre noch 16,6 %, selbst vom 9.—11. Jahre noch 1 %, aber auch nach dem 20. Jahre noch einzelne typische Sekundärsymptome, deren Bedeutung vor allem in ihrem, trotz des Alters der Krankheit, leicht zu erweisenden Spirochätengehalt liegt.

Klinische Kasuistik.

Von klinischer Kasuistik erwähne ich nur einzelne praktisch und theoretisch besonders wichtige Beobachtungen.

Syphilis bullosa adultorum.

— leukischaemica.

— framboesiformis.

Pawloff und Manuwowsky beschreiben die sehr seltene Syphilis bullosa adultorum (neben Roseola Blasen an den Fußsohlen mit oder ohne Vegetation des Blasengrundes), Brauer eine Syphilis leukischaemica (anämische sich zu serpiginösen Plaques vergrößernde oder zentral sich involvierende Flecke mit deutlicher Hautfelderung), Merian 3 Jahre nach der Infektion eiternde Ulzerationen mit framboesiformem Geschwürsgrund (mit nach Levaditi dargestellten Spirochäten).

Tonsillen.

Auf den Tonsillen fand Schlaßberg im primären Stadium keine Spirochäten, wohl aber sehr häufig bei makulöser Syphilis auch ohne klinische Tonsillarveränderungen; wurden die

Tonsillen nicht lokal behandelt, so entwickelten sich dann oft Plaques. Große eventuell erweichende Drüsenschwellungen im Sekundärstadium beschreibt Ehrmann und führt sie auf eine Peri- und Endolymphangitis der von sekundären Effloreszenzen abführenden Lymphgefäße zurück. Er hat in diesen wie auch in den Nervenstämmchen in großmakulösen Syphiliden Spirochäten gefunden (Wichtigkeit für Neuritis ascendens!). Die immerhin nicht häufige klinisch sich manifestierende Venensyphilis beobachtete Strandberg in 3 Fällen an den Saphenae. Die sehr mannigfaltig (als akuter und chronischer Rheumatismus, ja selbst als Arthritis deformans) auftretende Gelenklues schildert Wysocky (Bedeutung der Seroreaktion für die Diagnose; die Schmierkur reicht zu ihrer Behandlung nicht aus!). Ueber Obliterationsazoospermie auf syphilitischer Basis berichtet Scheuer; menstruelle und irreguläre reichliche uterine Blutungen mit übelriechendem Ausfluß bei derbem großem Uterus mit Anämie und mit gutem Erfolge spezifischer Therapie beschreibt v. Jaworski. Bei der physikalisch sehr schwer zu diagnostizierenden Aortitis luetica sah Grau häufig ängstliche Verwirrtheit mit halluzinatorischen Ideen (frühzeitige Diagnose, Seroreaktion, ist für therapeutische Erfolge unbedingt erforderlich!). In der Dürckschen knötchenförmigen Leptomeningitis hat Beitzke Spirochäten nachgewiesen. Die zirkumskripten syphilitischen Neoplasmen des Mediastinums können nach Rosenthal von der Trachea, von den Drüsen, vom Periost, von der Vena cava aus, aber auch frei im mediastinalen Bindegewebe entstehen (Exitus durch Erstickungsanfälle). Bei der Magensyphilis unterscheidet Siegheim vier Formen (Geschwüre, Tumoren, Pylorusstenosen, hyperplastische zellige Infiltration mit fibröser Induration); der Chemismus ist sehr verschieden, die Seroreaktion für die Diagnose sehr wichtig, ebenso wie für die syphilitischen Nierenaffektionen, einschließlich des isolierten Amyloids der Niere (Wassermann auch im Urin positiv [Bauer]). Durch den Uebergang des gummösen Prozesses von der Leber auf Zwerchfell, Pleura und Lungen kam in Kirchheims Falle eine sekundäre Infektion zustande; zu hartnäckigem Fieber kann es auch bei Ulzerationen und Perforationen des Nasenseptums kommen (Scheglmann). Bei der kongenitalen Syphilis hat Haavaldsen im Nasensekret in fast der Hälfte der Fälle Spirochäten gefunden — um so eher, je florider die Syphilis war. Bei einem 4 Wochen alten Kind sah Haslund typische Primäraffekte an den durch die Zange entstandenen Verletzungen; die Mutter hatte Plaques an den Genitalien

Lymphadenitis secundaria.

Venensyphilis.

Gelenklues.

Azoospermie.

Uterine Blutungen.

Aortitis luetica.

Leptomeningitis.

Mediastinale Tumoren

Syphilis des Magens,

— der Niere,

— der Leber.

Kongenitale Lues. Nasensekret.

Primäraffekte beim Kind.

Syphilis congenita tarda.

(gegen Profetas „Gesetz"). Die tardiven Symptome der kongenitalen Syphilis beginnen nach Bering im Durchschnitt etwa im 8. Jahre (vom 1.—26. Jahre). Die Wassermannsche Reaktion war in 73 % der Fälle positiv, kann aber selbst bei ausgesprochenen Symptomen fehlen (bis zum 15. Lebensjahre sah sie Ledermann positiv). Von Symptomen waren am häufigsten: die Keratitis parenchymatosa, Knochendeformitäten (besonders der Tibia), Drüsenaffektionen, Hutchinsonsche Zähne, Parrotsche Streifen, Gelenkaffektionen (Knie). Auf eine Arteriitis obliterans durch kongenitale Syphilis führt Biermann öfter auftretende symmetrische Gelenkschwellungen, Kopfschmerzen, Schwindel, Herzklopfen, kalte Füße, Fieber etc. bei einem 19jährigen Patienten zurück; Wassermannsche Reaktion positiv; im Röntgenbilde eine spindelige und stark pulsierende Erweiterung der Aorta. Eine spastische Hemiplegie bei einem kongenitalsyphilitischen 1½ Jahre alten Kind sah Heller.

Arteriitis obliterans.

Spastische Hemiplegie.

Salvarsantherapie:

Therapie. Wie im vergangenen Jahre, so ist es auch diesmal unmöglich, auch nur einen kleinen Teil der Arbeiten über Syphilistherapie zu erwähnen. Zu genauerer Orientierung sei auf die Arbeiten von Neißer, Touton und Fendt, Lenzmann etc. verwiesen. Im Mittelpunkt des Interesses steht nach wie vor das Salvarsan. An seiner mächtigen antisyphilitischen Wirkung wird kaum noch gezweifelt, wenngleich die Hoffnung mit einer oder mit einigen wenigen Injektionen die Syphilis in dem Gros der Fälle zu heilen nicht mehr aufrecht zu erhalten ist. Was die Technik angeht, so hat die intravenöse Applikation in den Händen der meisten Autoren den Sieg davongetragen. Es erübrigt sich die Unzahl von Apparaten und Infusionsnadeln zu erwähnen, welche angegeben worden sind. Der einfachste Apparat (nach Weintraud: Trichter, Schlauch mit Glaszwischenstück, kurz abgeschliffene Nadel) genügt vollständig; ob der von Wechselmann als Ersatz für die Schreibersche Spritze angegebene Kugelventilapparat wesentliche Vorteile darbietet, bleibt abzuwarten. Sehr wichtig ist neben der ja immer genügend betonten Sterilität des ganzen Apparats die speziell von Wechselmann urgierte und vielseitig anerkannte Notwendigkeit, ganz frisch destilliertes und sterilisiertes Wasser zu benutzen, da durch die in länger stehendem destilliertem Wasser wachsenden Bakterien auch nach ihrer Abtötung starke Reaktionserscheinungen zustande kommen können („Wasserfehler"). Daß das Salvarsan toxischer wirkte, wenn es zugleich mit Bakterienleibern in die Zirkulation kommt, geht aus den Untersuchungen Yakimoffs hervor.

Intravenöse Infusion.

Technik.

„Wasserfehler".

Fieber kann namentlich bei frischer Syphilis auch bei Vermeidung des Wasserfehlers auftreten (Wirkung der abgetöteten Spirochäten!). Die intravenösen Infusionen werden im allgemeinen alkalisch gemacht, meist in 0,5%iger ClNa-Lösung. Der Vorschlag, saure Lösungen in starker Verdünnung sehr langsam zu infundieren (Duhot, Spiethoff), hat noch nicht viel Nachahmung gefunden. Intramuskuläre Einspritzungen werden nur noch wenig verwendet, am meisten wohl noch ölige Suspensionen (z. B. Joha) und saure Lösungen (wäßrig mit oder ohne Zusatz von Glyzerin). Nekrosen, wie sie Martius und in Tierversuchen Scholtz und Salzberger konstatiert haben, treten wohl bei allen intramuskulären Methoden auf. Bei den intravenösen Injektionen kommen außer den durch fehlerhafte Technik bedingten Infiltraten und Periphlebitiden gelegentlich auch einmal, aber sehr selten, ohne solche Fehler Thrombosen vor, die günstig verlaufen. Von unangenehmen Nebenwirkungen sind außer den oben erwähnten sehr selten, besonders aber bei wiederholten Infusionen, kollapsartige Zustände, Schwellung des Gesichts, besonders der Lippen, Ohrensausen, Zyanose gesehen worden, die schnell vorübergehen, aber einen recht beängstigenden Eindruck machen (Leven, Hoffmann und Jaffé); auch sie sind auf die Bakterienwirkung zurückgeführt worden (Wechselmann). Eine geringe blutdruckerniedrigende Wirkung hat Sieskind festgestellt. Todesfälle sind wiederholt beobachtet worden; zum Teil sind sie unzweifelhaft auf die Grundkrankheit zurückzuführen (Fischer), zum Teil sind sie unter dem Bilde einer Encephalitis haemorrhagica aufgetreten, deren Genese noch nicht aufgeklärt ist (Fischer, Kannengießer, Almkvist). Auch auf diffuse syphilitische Hepatitis hat Salvarsan einen deletären Einfluß gehabt (A. Hofmann). Ikterus ist kürzere oder längere Zeit nach der Behandlung aufgetreten (z. B. Klausner); dabei kann eine gewöhnliche katarrhalische Erkrankung wohl ausgeschlossen werden. In einigen wenigen Fällen sind auch andauernde Nephritiden beobachtet worden (Weiler, Mohr). Von geringer Bedeutung sind Spätexantheme (z. B. Heuck, Frühwald) Zoster und Herpes (Bettmann), die schon erwähnten monosymptomatischen Rezidive. Besonders viel wird seit den Publikationen von Finger, Rille etc. über die von Ehrlich sog. Neurorezidive diskutiert. Eine zusammenfassende Darstellung hat Benario gegeben. Die überwiegende Mehrzahl der Autoren ist der Ueberzeugung, daß es sich dabei wirklich um syphilitische Erscheinungen handelt. Von einer neurotropen Wirkung ist auch

Intramuskuläre Injektionen.

Unangenehme Nebenwirkungen.

Todesfälle.

Encephalitis haemorrhagica.

Diffuse Hepatitis.

Ikterus.

Nephritiden.

Dermatosen.

Neurorezidive.

jetzt noch nichts erwiesen. Von den Erklärungen, die gegeben worden sind, ist die Ehrlichs oder eine ähnliche noch immer am wahrscheinlichsten, wenngleich natürlich nicht beweisbar. Unzweifelhaft ist aber meines Erachtens trotz der Zusammenstellung Benarios, daß die Neurorezidive unter Salvarsan häufiger vorkommen, als unter Hg. Die von den einzelnen Beobachtern gegebenen Zahlen variieren außerordentlich. Es ist wohl möglich, daß an diesen Differenzen die verschiedene Energie resp. Dauer der Salvarsanbehandlung oder auch die Kombination mit Hg resp. deren Fehlen die Schuld trägt; denn einige Autoren, und zwar speziell solche, die von vornherein große Dosen wiederholt gegeben oder kombiniert haben (wie Neißer, E. Hoffmann, Gennerich, Arning) sahen sehr wenig Neurorezidive. Ueber ihre Form liegt eine große Zahl von Mitteilungen vor; außer den Störungen am Akustikus, Optikus, Fazialis sind solche auch an den peripherischen Nerven beobachtet worden, ferner meningitische Erscheinungen (z. B. Desneux und Dujardin) und eigentlich zerebrale Symptome (Finger, Mucha etc.). Von den meisten Autoren wird anerkannt, daß diese Nervenerscheinungen unter spezifischer, speziell unter kombinierter Therapie meist gut heilen, besonders wenn diese zeitig genug einsetzt. — Von der Ausscheidung des Salvarsans wissen wir jetzt, daß auch nach der intravenösen Injektion eine Ablagerung in den inneren Organen stattfindet (Bornstein, Stümpke), die Dosen und die Intervalle zwischen den einzelnen Injektionen variieren noch sehr. Die einzelnen Autoren geben 2—3—5 intravenöse Infusionen innerhalb einiger Wochen als eine „Kur". Die einen bevorzugen große, die anderen mittlere Dosen. Die oft wiederholte Injektion in refracta dosi in öliger Suspension (Fr. Lesser, Simon) oder in intravenösen Injektionen (Kromayer: 1,2—3,6 Salvarsan auf ca. 18 Dosen in 4—6 Wochen) sollen auch auf die Seroreaktion einen günstigen Einfluß haben. Besonders aber wird das für die Kombination von Salvarsan und Hg betont, die von vielen Autoren prinzipiell gegeben wird (Neißer, E. Hoffmann, Gennerich, Arning, Klingmüller etc.). Bald werden dabei Schmierkuren, bald Injektionen ungelöster Präparate (besonders Kalomelöl, Salizyl- und Thymol-Hg, graues Oel) oder auch Asurol und graues Oel (Neißer) bevorzugt. Schindler gibt Mercinol und Joha. Den ersten Kuren werden noch weitere nachgeschickt, auch wenn die Wassermannsche Reaktion negativ geworden ist und bleibt (z. B. Neißer). In neuester Zeit haben speziell Gennerich und Milian festgestellt, daß man bei negativer Reaktion durch eine intravenöse Salvarsan-

Salvarsan-Neurorezidive.

Ausscheidung.

Dosierung und Zahl der Infusionen.

Kombination.

Provokation.

injektion einen Umschlag der Reaktion innerhalb der nächsten Zeit erzielen kann, aus dem man dann den Schluß ziehen darf, daß noch Spirochäten im Körper vorhanden sind. Diese positive Reaktion braucht freilich nur kurze Zeit zu bestehen. Natürlich wäre es verfrüht, anzunehmen, daß bei negativ bleibender Reaktion die Heilung wirklich definitiv sein muß.

Interne Lues.

Die Einwirkung auf die allermeisten Symptome der Syphilis wird immer allgemeiner anerkannt auch auf schwere interne Lues (Herzerkrankungen — Weintraud, Banti — Schmidt, Magenlues — Hausmann, akute gelbe Leberatrophie — Umber, viele Erkrankungen des Zentralnervensystems). Bei Tabes wurden zahlreiche, namentlich subjektive Besserungen berichtet; bei Paralyse äußern sich die meisten Autoren sehr skeptisch. Am allergünstigsten sind unzweifelhaft die Resultate bei primärer Lues, speziell bei noch negativem Wassermann. Da wurden sowohl bei ausschließlicher Salvarsan- (Geronne und Guttmann) als auch ganz besonders bei kombinierter Therapie (eventuell auch mit Exzision des Primäraffekts) die günstigsten abortiven Erfolge von zahlreichen Autoren gesehen (Neißer, E. Hoffmann, Gennerich, Arning, Knaur, Stühmer, Hecht u. a.). Die Wassermannsche Reaktion bleibt dann oft ebenso negativ wie der klinische Befund; Reinfektionen wurden mehrfach beobachtet (s. ob. u. Stühmer, Klausner etc.).

Primäre Lues.

Kongenitale Syphilis.

In bezug auf die kongenitale Syphilis ist einmal hervorzuheben, daß der Uebergang von Salvarsan oder ihm nahestehenden Körpern in die Milch jetzt erwiesen ist (Bornstein, Jesionek), so daß man bei den Heilwirkungen durch die Milch auf die Antikörper nicht mehr zu rekurrieren braucht. Auf der anderen Seite ist allerdings die wirksame Behandlung der syphilitischen Säuglinge durch die Milch mit Salvarsan injizierter Mütter mehrfach nicht bestätigt worden (Peiser, Jesionek, der auch die Milch mit Salvarsan behandelter Ziegen verwendete). Daß in der Gravidität Salvarsan mit Vorteil angewendet wird, wird mehrfach bestätigt (z. B. Langes), ebenso wird über günstige Erfolge von unmittelbarer Zuführung bei kongenitaler Lues vielfach berichtet (z. B. v. Bokay; selbst bei schwerem Pemphigus — Baisch). Daß kleine Dosen auch bei tertiärer Syphilis günstig wirken können, bestätigt Wälsch. Lokale Reaktionen kommen auch bei nichtsyphilitischen Erkrankungen (Schnittwunden, Stomatitis mercurialis, gonorrhoische Epididymitis etc. — Vörner) vor. Als Kontraindikationen werden speziell von Martius bezeichnet: Aortitis luetica, Koronarsklerose, Myokarditis. Doch hat Weintraud mit vorsichtiger Dosierung auch

Nicht-syphilitische Erkrankungen.

Kontraindikationen.

Syphilistherapie: bei Herzkranken gute Resultate erzielt. Das Fazit ist, daß die Salvarsantherapie im vergangenen Jahre enorme Fortschritte gemacht hat und ihre Bedeutung immer mehr anerkannt wird.

Hectin. Von der übrigen Syphilisbehandlung ist nur einiges Wenige zu erwähnen: So die speziell von Hallopeau immer weiter gerühmte abortive Hectintherapie, die sich bisher allgemeinerer Anerkennung nicht erfreut; die Behandlung mit einem aus Sowades Mischkulturen hergestellten Vaccin bei Kaninchen (Grouven), die Bedeutung, die Thibierge der nicht spezifischen Allgemeinbehandlung bei ulzeröser etc. Syphilis neben der spezifischen Therapie beimißt. Mit der Hg-Frühbehandlung hat Scherber einige (auch in bezug auf die Seroreaktion) günstige Erfolge erzielt. Als neues Hg-Präparat wird Anogon gerühmt (Glaser). Ueber Asurol sind die Meinungen geteilt (Th. Mayer, Kunreuter pro, Kunst contra). Enesol hat sich z. B. E. Frey sehr bewährt; Hg-Glidine ist nach Matsumoto und Frühwald bei leichteren Formen ein per os gut verwendbares Hg-Präparat. Eine tödliche, durch ihren Verlauf sehr interessante Hg-Vergiftung bei einer Schmierkur publiziert Fritz Juliusberg. Bei zu großer Hg-Zufuhr (Merkuriol) sah Möller schwere letale Angina pseudomembranacea. Von neuen Jodpräparaten werden Jodival (Hesse, Pohlmann), Jodostarin (Bachem), Lipojodin (Loeb und van der Velden) gerühmt. Zur persönlichen Prophylaxe empfehlen Neißer und Siebert auf Grund ihrer mannigfach variierten Tierversuche eine speziell zusammengesetzte Sublimatsalbe (Chemische Werke, vormals Dr. Heinrich Byk, Charlottenburg).

(Randnotizen: Vaccintherapie. — Hg-Frühbehandlung. — Anogon, Asurol, Enesol, Hg-Glidine. — Hg-Vergiftung. — Jodpräparate. — Persönliche Prophylaxe.)

Ulcus molle. Tierversuche. **Ulcus molle.** Fontana gelang die Inokulation des Ulcus molle auf Hornhaut und Haut von Kaninchen (auch Passage von Tier zu Tier). Der weiche Schanker der Fossa navicularis der männlichen Harnröhre ist nach Tschumakow keineswegs selten und zeichnet sich durch dichtes, bröckeliges, zähes Aussehen des Eiters aus; die Diagnose wird durch Urethroskop und Mikroskop gesichert (Therapie: Jodoformstäbchen, Sozojodolnatrium). Zur Behandlung wird Mukosan nach Karbolätzung besonders gerühmt (Lüth).

Therapie.

Literatur.

Hautkrankheiten.

H. G. Adamson, Brit. Derm. Nr. 7—9. — Althoff, D.M.W. Nr. 16. — G. Arndt, Arch. Derm. Bd. CVIII; Derm. Ztsch., Erg.-H. — Ed. Arning

u. F. Lewandowsky, Arch. Derm. Bd. CX. — Axmann, Fortb. Bd. VIII, S. 140. — M. Bab, D.M.W. Nr. 6. — S. Beck, Arch. Derm. Bd. CVI. — R. Bernhardt, ib. Bd. CVIII, S. 55. — R. Betke, D.M.W. Nr. 42. — Bettmann, Arch. Derm. Bd. CX. — de Beurmann u. Gougerot, Arch. Derm. Bd. CX u. Les nouvelles Mycoses, Paris. — Bircher, Med. K. Nr. 6. — Bittorf, D.M.W. Nr. 7. — B. Bloch, Med. K. Nr. 16; Kgr. J. M.; Derm. Ztsch. H. 5 u. 6; Arch. Derm. Bd. CIX, S. 527. — Br. Bloch u. A. Vischer, ib. Bd. CVIII. — M. Bockhart, Derm. Monat. Bd. LII, H. 1 u. 2. — P. L. Bosellini, Arch. Derm. Bd. CVIII, S. 83 u. Bd. CIX, S. 37. — Botelli, Giorn. ital. d. mal. ven. e d. pelle, H. 4. — J. Brault, Arch. Derm. Bd. CX. — O. Brian, Arch. kl. Med. Bd. CIV, H. 3 u. 4. — Brocq, Pautrier u. Ayrignac, Derm. Ann. Nr. 8—10. — Bruch, M. med. W. Nr. 25. — C. Bruck, B. kl. W. Nr. 3; D.M.W. Nr. 39; Arch. Derm. Bd. CVI. — C. Bruck u. Kusunoki, D.M.W. Nr. 24. — E. Bruusgaard, Arch. Derm. Bd. CVI u. Bd. CX. — Büdinger, W. kl. W. Nr. 3. — D. Bulkley, Med. Rec., 28. Jan. — Buschke, Arch. Derm. Bd. CVIII. — Buschke u. Eichhorn, Derm. Ztsch. Nr. 2. — H. Claude u. H. Schäffer, Presse méd. Nr. 42. — Cronquist, Arch. Derm. Bd. CVI. — F. Curschmann, Ther. Mon. Nr. 12. — G. B. Dalla Favera, Arch. Derm. Bd. CIX, S. 387. — E. Delbanco, ib. Bd. CX. — Dreuw, Derm. Monat., H. 3, 5—8. — Ehrhardt, D.M.W. Nr. 3. — Esau, M. med. W. Nr. 16. — J. A. Fordyce, Cut. Dis. Bd. XXIX, Nr. 3. — Fründ, M. med. W. Nr. 1. — E. Galewsky, Arch. Derm. Bd. CX. — R. P. Garrow, Br. m. J., 18. März. — Genewein, M. med. W. S. 2276. — Gerber, ib. Nr. 47. — K. Groen, Arch. Derm. Bd. CVI. — H. Guth, ib. Bd. CIX, S. 157. — Haemmerli, Derm. Monat. S. 177. — G. F. Harding, Cut. Dis. Bd. XXIX, Nr. 3. — H. H. Hazen, ib. Bd. XXIX, Nr. 10. — E. Hedinger, Frkf. Path. Bd. VII, H. 3. — M. L. Heidingsfeld, Arch. Derm. Bd. CX. — A. Heinrich, ib. Bd. CVIII. — K. Herxheimer u. K. Altmann, ib. Bd. CX; D.M.W. Nr. 10. — Heß, D.M.W. Nr. 4. — K. Heuser, ib. Nr. 11. — S. Hidaka, Arch. Derm. Bd. CVI. — M. Hodara u. Fuad Bey, Arch. Derm. Bd. CX. — Jaquet et Jourdanet, Derm. Ann. Nr. 1. — Jeanselme u. Chevallier, Bull. hop. S. 287. — Jeßners Derm. Vorträge f. Praktiker, H. 23, Würzburg. — M. Joseph, Arch. Derm. Bd. CX. — F. Juliusberg, ib. Bd. CVI. — A. Jungmann, D. Heilstätte f. Lupuskranke, Wien u. Leipzig. — K. Junkermann, Derm. Monat., H. 5—10. — F. Kanera, D.M.W. Nr. 14. — F. Kanngießer, Arch. Derm. Bd. CIX, S. 525. — E. Klausner, M. med. W. Nr. 3. — Klingmüller, Arch. Derm. Bd. CX. — G. Knauer, M. med. W. Nr. 10. — C. Kreibich, Arch. Derm. Bd. CVIII, S. 41. — E. Kretzmer, ib. Bd. CVII, S. 335. — Kuznitzky, M. med. W. S. 513. — Math. Lateiner, Ztsch. Kind. Bd. I, S. 442. — Ledermann, Med. K. Nr. 13. — Linser, ib. Nr. 4; Derm. Ztsch., H. 3 u. 4. — Lipschütz, Arch. Derm. Bd. CVII, S. 387. — C. Lombardo, Giorn. it. d. mal. ven. e d. pelle, H. 2 u. 3. — W. Lüth, Derm. Monat. Bd. LII, H. 9—12. — Luithlen, W. kl. W. Nr. 21. — Mannich u. Zernick, Med. K. Nr. 12. — A. Mayer, Z. ges. Med.

Nr. 9. — E. Mertens, M. med. W. Nr. 39. — Michaelis, Med K. Nr. 4. — L. Moberg, Arch. Derm. Bd. CVII, S. 47. — E. Moro, M. med. W. Nr. 6 u. 10. — M. Morris u. E. Dore, Brit. Derm. Nr. 10. — Mracek-Jesionek, Atlas u. Grundriß d. Hautkrankheiten, Leipzig u. Wien, 2. Aufl. — V. Mucha, Arch. Derm. Bd. CVII, S. 61. — Murakami, ib. S. 51. — G. Nobl, W. kl. W. Nr. 1. — Nobl, W. med. W. Nr. 17 u. 18. — G. Nobl, Arch. Derm. Bd. CVII, S. 109. — H. Paschkis, D.M.W. Nr. 5. — A. Pasini, Giorn. it. d. mal. ven. e d. pelle, H. 5. — Pels-Leusden, Ther. Mon. Nr. 1. — O. v. Petersen, Arch. Derm. Bd. CVII, S. 189. — Petrini, Derm. Ann. Nr. 3. — R. Polland, Derm. Monat., H. 5—10. — A. Reyn, B. kl. W. Nr. 42. — A. Rosenbaum, D.M.W. Nr. 24. — E. Rosenberg, ib. Nr. 17. — Rothbaum, M. med. W. S. 2276, — Saalfeld, Med. K. Nr. 9. — O. Sachs, W. kl. W. Nr. 45. — M. Senator, D.M.W. Nr. 5. — E. Senger, B. kl. W. Nr. 15. — K. Sibley, Lc., 4. Febr. — J. Simon, D.M.W. Nr. 48. — A. Simonsohn, Arch. Derm. Bd. CVIII, S. 59. — K. D. Smith, Cut. Dis. Bd. XXIX, Nr. 4—8. — B. Spiethoff, Arch. Derm. Bd. CIX, S. 189. — R. Stanziale, Giorn. it. d. mal. ven. e d. pelle, H. 4. — A. Stephan, Derm. Z. Nr. 3—6. — Steuer, W. med. W. Nr. 18. — v. Stockar, Radium in d. Heilkunde, Hamburg u. Leipzig. — O. Strandberg, B. kl. W. Nr. 4. — Strauß, M. med. W. Nr. 1. — Strubell, D.M.W. Nr. 21. — Stümpke, Arch. Derm. Bd. CVIII. — B. Sylla, D.M.W. Nr. 14. — Thibierge u. Weißenbach, Derm. Ann. Nr. 3; Bull. hop. S. 264. — L. Török, Z. Derm. Nr. 8 u. 9. — Tollens, D.M.W. Nr. 44. — Tomasczewsky, Derm. Ztsch., H. 1 u. 10. — G. Trautmann, D. Krankheiten d. Mundhöhle u. d. ob. Luftwege b. Dermatosen mit Berücksichtigung d. Diff.-Diagn. gegenüber d. Syph., Wiesbaden; Derm. Z. Nr. 1. — P. G. Unna, Med. K. Nr. 12. — Th. Veiel, Arch. Derm. Bd. CVII, S. 277. — Vignolo-Lutati, Derm. Monat. Bd. LII, H. 1 u. 2; Z. Derm. Nr. 8 u. 9. — H. Vörner, Arch. Derm. Bd. CVIII, S. 161. — R. Volk, W. kl. W. Nr. 35; Arch. Derm. Bd. CIX, S. 163. — Wälsch, M. med. W. S. 1967. — N. Walker u. J. Ritchie, Br. m. J. S. 1, 1. Juli. — Wehner, D.M.W. Nr. 23. — G. W. Wende, Cut. Dis. Bd. XXIX, Nr. 1. — Werther, Derm. Ztsch., H. 3 u. 4. — A. Whitfield u. R. Sabouraud, Brit. Derm., Dez. — Wockenfuß, D.M.W. Nr. 39. — W. Wolff, ib. Nr. 38. — Wolfsohn, B. kl. W. Nr. 33. — L. v. Zumbusch, Arch. Derm. Bd. CVII, S. 329.

Venerische Krankheiten.

Gonorrhoe.

E. Arning u. H. Meyer-Delius, Arch. Derm. Bd. CVIII, S. 3. — P. Asch, Ztsch. Urol. Bd. V, H. 2. — S. Birger, Arch. Derm. Bd. CVI. — C. Cronquist, ib. Bd. CVI. — S. Frankl, B. kl. W. Nr. 13. — Gennerich, ib. Nr. 11. — A. H. Hansteen, Arch. Derm. Bd. CVI. — Hecht u. Klausner, B. kl. W. Nr. 20. — F. Heinsius, Mon. Gyn. Bd. XXXIII,

S. 426. — O. Hildebrand, B. kl. W. Nr. 31. — V. Janovsky, Arch. Derm. Bd. CVI. — W. Karo, D.M.W. Nr. 14; D. Gon. d. Mannes, Path. u. Ther., Berlin. — V. Karwowski, Derm. Monat. Bd. LII, S. 157. — R. Köhler, W. kl. W. Nr. 45. — E. Kuhn, M. med. W. Nr. 37. — Leeds, ib. Nr. 9. — L. Leistikow, Derm. Monat. Bd. LII, H. 1 u. 2. — Menzer, M. med. W. Nr. 46. — E. Mettler, Korr. Schw., H. 17. — M. Oppenheim, Arch. Derm. Bd. CVII, S. 123. — A. Philippson, M. med. W. Nr. 9. — A. Robin u. N. Fießinger, Bull. hop. S. 141. — Rost, Derm. Ztsch., H. 3 u. 4. — St. Rygier, D.M.W. Nr. 50. — O. Seegall, B. kl. W. Nr. 11. — Sellei, Med. K. Nr. 36. — A. Spindler, Derm. Z. Nr. 7. — Schmitt, M. med. W. S. 2156. — J. H. Schultz, D.M.W. Nr. 50. — J. Strandberg, Arch. Derm. Bd. CVII, S. 177. — A. Sundquist, Arch. Derm. Bd. CVII, S. 197. — R. Toybin, Med. K. Nr. 10. — A. v. Wahl, D.M.W. Nr. 24. — Wehner, M. med. W. Nr. 32.

Syphilis und Ulcus molle.

J. Almkvist, M. med. W. Nr. 34. u. Derm. Ztsch., H. 5 u. 6. — Ed. Arning, D.M.W. Nr. 39. — C. Bachem, M. med. W. Nr. 41. — Bärmann, ib. S. 1614. — Baisch, ib. Nr. 5. — R. Bauer, W. kl. W. Nr. 42. — Beitzke, Virch. Arch. Bd. CCIV, Nr. 3. — Benario, M. med. W. Nr. 1 u. 14; Neurorezidive, München. — Fr. Bering, Arch. Derm. Bd. CVI. — F. Bering, M. med. W. Nr. 18. — Bettmann, D.M.W. Nr. 1 u. 10. — Biermann, ib. Nr. 25. — A. Blaschko, Arch. Derm. Bd. CVI. — Bloch, D. Ursprung d. Syphilis, II. Abt., Jena. — H. Boas, D. Wassermannsche Reaktion mit bes. Berücksichtigung ihrer klin. Verwertbarkeit, Berlin. — v. Bokay, W. kl. W. Nr. 17. — A. Bornstein, D.M.W. Nr. 3. — A. u. A. Bornstein, ib. Nr. 33. — A. Brauer, Arch. Derm. Bd. CVI. — A. Buschke, ib. Bd. CVIII, S. 27; B. kl. W. Nr. 1. — A. Buschke u. F. Zernik, Arch. Derm. Bd. CVI. — Desneux u. Dujardin, M. med. W. Nr. 23 u. 40. — R. Duhot, La Thérapia sterilisans magna de Ehrlich estelle réalisable dans le traitement de la Syphilis par le Salvarsan? Bruxelles. — P. Ehrlich, M. med. W. Nr. 1 u. 47; W. med. W. Nr. 1; Grundlagen u. Erfolge d. Chemotherapie, Stuttgart; Abhandl. üb. Salvarsan, München. — S. Ehrmann, Arch. Derm. Bd. CVI. — E. Finger, B. kl. W. Nr. 18. — B. Fischer, M. med. W. Nr. 34. — A. Fontana, Gazz. d. Osp. e d. Clin. Nr. 8. — E. Fournier, Les Stigmates de l'hérédo-syphilis, Paris. — E. Frey, B. kl. W. Nr. 26. — Friboes, Derm. Ztsch., H. 5. — R. Frühwald, M. med. W. Nr. 40. — Gennerich, B. kl. W. Nr. 11 u. 40; M. med. W. Nr. 43; III. Bericht üb. Salvarsanbehandlung a. d. Kais. Marinelazarett Kiel-Wick, Berlin. — A. Géronne u. C. Gutmann, B. kl. W. Nr. 48. — L. Geyer, D.M.W. Nr. 33. — Glaser, ib. Nr. 6. — H. Grau, Ztsch. kl. M. Bd. LXXII, H. 3 u. 4. — C. Grouven, D.M.W. Nr. 36. — J. Haavaldsen, Arch. Derm. Bd. CX. — H. Hallopeau, Arch. Derm. Bd. CVI. — Haslund, Arch. Derm. Bd. CVIII, S. 287. — Hausmann, M. med. W. Nr. 10. —

H. Hecht, D.M.W. Nr. 44; Arch. Derm. Bd. CVIII. — G. Heim, Derm. Z. Nr. 10 u. 11. — J. Heller, Arch. Derm. Bd. CVI, S. 253. — Hesse, D.M.W. Nr. 10. — W. Heuck, M. med. W. Nr. 46. — E. Hoffmann, D.M.W. Nr. 34; M. med. W. Nr. 13. — Hoffmann, B. kl. W. Nr. 48; Ztsch. Hyg. Bd. LXVIII, Nr. 1. — E. Hoffmann u. J. Jaffé, D.M.W. Nr. 29. — A. Hofmann, M. med. W. Nr. 33. — Jahreskurse f. ärztl. Fortbildung, H. 4: Neißer, Allg. Prinzipien d. Syph.-Ther.; Siebert, D. Praxis d. mod. Syph.-Ther. u. ihre theoret. Grundlage, München. — J. v. Jaworsky, W. kl. W. Nr. 29. — Jesionek, M. med. W. Nr. 22. — Jeßner, D. prakt. Bedeutung d. Salvarsans f. d. Syph.-Ther., Würzburg. — A. Jordan, Arch. Derm. Bd. CVIII. — F. Juliusberg, ib. Bd. CVI. — Kannengießer, M. med. W. Nr. 34. — Kirchheim, D.M.W. Nr. 4. — E. Klausner, B. kl. W. Nr. 4; M. med. W. Nr. 11 u. 44. — V. Klingmüller, ib. Nr. 41. — B. Knaur, W. kl. W. Nr. 13. — R. Krefting, D.M.W. Nr. 31. — E. Kromayer, ib. Nr. 34. — M. Kunreuter, Derm. Monat., H. 5—8. — Kunst, Klin.-ther. W. Nr. 7. — Langes, Med. K. Nr. 20. — R. Ledermann, Arch. Derm. Bd. CVI. — Lenzmann, D. Anwendung d. Salvarsan in d. ärztl. Praxis, Jena. — F. Lesser, B. kl. W. Nr. 4. — F. Lipschütz, Arch. Derm. Bd. CIX, S. 3. — Loeb u. van den Velden, Ther. Mon. Nr. 4. — C. Lombardo, Boll. d. Soc. Med. Chir., Modena 1910—1911, II. Teil. — W. Lüth, Derm. Monat. Bd. LIII, Nr. 1. — K. Martius, M. med. W. Nr. 20. — J. Matsumoto u. R. Frühwald, W. klin.-ther. W. Nr. 10—12. — Th. Mayer, B. kl. W. Nr. 12. — L. Merian, Derm. Monat. Bd. LII, H. 9—12. — Möller, Derm. Ztsch., H. 3. — Mohr, Med. K. Nr. 16. — V. Mucha, W. kl. W. Nr. 28. — R. Müller, Arch. Derm. Bd. CX, S. 548. — P. Mulzer, D. Ther. d. Syph., ihre Entwickl. u. ihr gegenwärt. Stand, Berlin. — Neißer, Beiträge z. Pathol. u. Ther. d. Syph., Berlin; Ueb. mod. Syph.-Ther. mit bes. Berücksichtigung d. Salvarsans, Halle. — H. Noguchi, M. med. W. Nr. 29 u. 45. — M. Oppenheim, W. kl. W. Nr. 40. — Pawlow u. Manuwowsky, Derm. Monat. Bd. LIII, H. 3. — Peiser, B. kl. W. Nr. 1. — Pohlmann, ib. Nr. 43. — Rosenthal, Derm. Ztsch., Erg.-H. — Siegheim, D.M.W. Nr. 4. — R. Sieskind, M. med. W. Nr. 11. — E. Simon, B. kl. W. Nr. 39. — H. Sowade, D.M.W. Nr. 15 u. 42. — Spiethoff, M. med. W. Nr. 32. — Scherber, Derm. Ztsch., H. 5. — O. Scheuer, D.M.W. Nr. 43. — C. Schindler, B. kl. W. Nr. 36. — Schlaßberg, Derm. Ztsch., H. 1, 2 u. Erg.-H. — A. Schleglmann, D.M.W. Nr. 26. — W. Schmidt, M. med. W. Nr. 12. — A. Schmitt, ib. Nr. 41. — Scholtz u. Salzberger, Arch. Derm. Bd. CVII, S. 161. — J. Strandberg, ib. Bd. CVII, S. 187. — A. Stühmer, M. med. W. Nr. 17. — G. Stümpke, Derm. Ztsch., H. 1 u. 2 u. Arch. Derm. Bd. CVIII. — G. Stümpke u. P. Siegfried, D.M.W. Nr. 39. — G. Thieberge, Arch. Derm. Bd. CVII, S. 203. — E. Tomasczewski, B. kl. W. Nr. 20. — Touton u. Fendt, D. Umschwung in d. Syph.-Behandl. im ersten Jahrzehnt d. 20. Jahrh. u. d. jetzige Lage, Wiesbaden. — Tschumakow, Ztsch. Urol. Bd. V, H. 3. — Uhlenhuth u. Mulzer, D.M.W. Nr. 2. — P. Uhlenhuth,

Exp. Grundlagen d. Chemother. d. Spirochätenkrankh. mit bes. Berücksichtigung d. Syph., Berlin u. Wien. — Umber, M. med. W. S. 2499. — Vörner, Derm. Monat. Bd. LIII, H. 11 u. 12. — L. Waelsch, M. med. W. Nr. 47. — Weber, D. Syphilis im Lichte mod. Forschung mit bes. Berücksichtigung ihres Einflusses auf Geburtshilfe u. Gynäkologie, Berlin. — Wechselmann, M. med. W. Nr. 28; D.M.W. Nr. 16; Behandl. d. Syphilis mit Dioxydiamidoarsenobenzol, Berlin. — F. Weiler, M. med. W. Nr. 15. — W. Weintraud, Th. d. Gg., Okt. — A. Westphal, B. kl. W. Nr. 22. — Wichman, Arch. Derm. Bd. CVII, S. 281. — G. Wolfsohn, B. kl. W. Nr. 33. — St. Wisocki, Arch. Derm. Bd. CVII, S. 305. — W. L. Yakimoff u. N. Kohl-Yakimoff, M. med. W. Nr. 49.

8. Kinderkrankheiten.

Von Prof. Dr. **H. Neumann** in Berlin.

Albuminfreie Frauenmilch-molke.

Säuglingsernährung. 4 Frühgeburten wurden mit albuminfreier Frauenmilchmolke + Kuhmilchnährstoff-Mischung ernährt und gediehen hierbei gleich gut wie vorher bei Frauenmilch. Es spielt also (nach Grosser) das Albumin bei der günstigen Wirkung der Frauenmilch keine Rolle. Andrerseits läßt sich durch anaphylaktische Versuche feststellen (Heuner), daß Albumin, Kasein und Globulin in Milch und Kolostrum als getrennte Antigene zu betrachten sind, obwohl sie biologisch bis zu einem gewissen Grade verwandt sind. Zu diesem Ergebnis kam auch Hans Kleinschmidt, wobei das Albumin bzw. Globulin mit den entsprechenden Körpern im Rinderserum identisch zu sein scheinen. Der Kalkgehalt in der Frauenmilch ist außer gewissen regelmäßigen Schwankungen bei manchen Frauen gleichmäßig, bei anderen wechselnd. Bei Rhachitis ist der ungenügende Kalkgehalt zum Teil davon abhängig, daß bei rhachitischen Säuglingen der Gehalt an organischen Substanzen in der Frauenmilch höher und der mittlere Kalkgehalt geringer als bei gesunden Säuglingen ist (Schabad). Nach Dibbelt ist das Mißverhältnis zwischen Angebot des Kalkes und Bedarf noch größer, als es andere Autoren angeben, und zwar besonders in den ersten 5 Lebensmonaten. Durch diesen Kalkhunger werden die lebhaften Resorptionsvorgänge, die sich in dieser Zeit am Skelett abspielen, ermöglicht und vermittelt. Er ist es, der ein prädisponierendes Moment für die Entstehung der Rhachitis abgibt; das pathogenetische Moment in der Rhachitis ist aber eine Störung des Kalkstoffwechsels. Das Eisen findet sich in der Frauenmilch reichlicher als in der Kuhmilch: in jener zu 1,4 mg, in dieser zu 0,3—0,7 mg im Liter. Für die Entwicklung des Säuglings kann dieser Unterschied nicht ohne Bedeutung sein (Langstein). — Die fortschreitenden Kenntnisse von der Zusammensetzung der Frauenmilch haben Friedenthal den Mut gegeben,

Kalkgehalt in der Frauenmilch.

Künstliche Muttermilch.

wieder einmal an das Problem einer künstlichen Muttermilch heranzutreten; er berücksichtigt hierbei zahlreiche Tatsachen, die hier zum Teil erwähnt sein mögen. Die Frauenmilch enthält sehr wenig Eiweiß, sehr wenig Asche und sehr viel Milchzucker gegenüber anderen Milcharten. Man kann allgemein sagen: je mehr Milcheiweiß, um so mehr Milchasche! Von dem Salzgehalt hängt auch die Milchzuckermenge ab, denn beide zusammen geben den konstanten Molgehalt der Milch; da die Salze weniger als 0,2 % ausmachen, so genügen erst 7½—8 % Milchzucker, um den Molgehalt der Milch dem des Blutplasmas gleich zu machen. Nur die Hälfte des Milcheiweißes ist Kasein. Die Milchasche spiegelt die Zusammensetzung des Aschezuwachses in der Säugeperiode wieder, ebenso wie die organischen Substanzen Eiweiß, Fette und Kohlehydrate. Die Menschenmilch hat als Besonderheit Reichtum an Kalium und einwertigen Kationen und Armut an zweiwertigen Kationen. Von der Meinung ausgehend, daß ein Präparat um so mehr für Säuglinge bekömmlich sein müsse, als es alle bekannten Besonderheiten der Frauenmilch aufweise, sucht nun Friedenthal die folgenden Punkte zu berücksichtigen: Reaktion, Gefrierpunkt, Leitfähigkeit, Kaloriengehalt, Geschmack und gesamte chemische Zusammensetzung der Frauenmilch. Für diese Feststellungen zieht er die neueste Methodik in ihrem ganzen Umfang heran und berücksichtigt hierbei die Beziehungen der einzelnen Bestandteile zueinander, um ein physiologisches Produkt zu erzielen. In einem wachsenden Knochen zeigen z. B. die in Verknöcherung begriffenen Teile Eisenablagerung, die also der Kalkablagerung vorausgeht — unter diesem Gesichtspunkt sind die Feststellungen über Eisen- und Kalkgehalt (s. oben) wichtig genug; andrerseits kann starker Fettgehalt mit einem starken Gehalt an Kalk durch die Bildung von unresorbierbaren Seifen kollidieren. Der Zustand der Eiweißkörper offenbart sich in ihren Relationen zu den Salzen im Ultramikroskop; durch Kochen oder langes Aufbewahren schwindet die Armut an Ultramikronen — ein Zeichen der Trennung von Kasein und Molke. Um mit einer der zahlreichen bemerkenswerten Andeutungen zu schließen, so verarmt die Milch durch luftelektrische Erscheinungen (bei Gewitter) an Sauerstoff und die Milchbakterien erzeugen Gifte, die in sauerstoffhaltiger Milch nicht auftreten; dies deutet auf die Wichtigkeit der Durchlüftung der Milch. Ob diese vertieften Kenntnisse ein Sekret wie die Milch herzustellen ermöglichen, darüber werden wir erst nach längerer Zeit berichten können.

Friedenthal weist in seiner Arbeit auch darauf hin, daß die

Temperatur der Milch.

Milch blutwarm sein müsse, schon wegen des Einflusses auf den Geschmack; er hat zu diesem Zweck doppelwandige Saugflaschen herstellen lassen. Röder hat zu gleichem Zweck ein Thermometer angegeben, das für verschiedene Mischungen durch Marken angibt, wann sie die Bluttemperatur erreicht haben. Die Bedeutung der richtigen Milchtemperatur weist er experimentell nach, indem er die Abhängigkeit der Magenmotilität, sowie das Verhalten und die Resistenz der Verdauungsenzyme bei verschiedenen Temperaturen prüft. — Die kleinste Nahrungsmenge, die noch ein normales Gedeihen ermöglicht, ist die optimale Nahrungsmenge. Für die optimale Menge Frauenmilch berechnet Pfaundler für den Tag folgendes. Die energetischen Ausgaben der Brustkinder im ersten Lebensquartal setzen sich auf 1000 g Körpergewicht für 24 Stunden in folgender Weise zusammen: a) etwa 77 Kal. in Form von Wärmeleitung, Wärmestrahlung, Wasserverdunstung als Aequivalent für die innere Arbeit; b) 10 Kal. als kalorischer Wert des noch verbrennbaren Restes in den Ausscheidungen der Niere und des Darms; c) 18 Kal. als Aequivalent des Ansatzes an Körpermasse bei Annahme einer täglichen Körpergewichtszunahme von etwa 6 %₀₀. Diese rund 100 Kal. sind durch die Nahrungsaufnahme zu decken; und zwar für je 1 kg (F) Körpergewicht; diese im ganzen 100 F-Kal. erfordern, wenn 700 Kal. in 1 Liter Milch sind, $\frac{100\,F}{700}$ oder $\frac{F}{7}$ Liter Frauenmilch, also in dem ersten Quartal den siebenten (in den folgenden beiden Quartalen den achten bzw. neunten) Teil des jeweiligen Körpergewichts. In der Besprechung der Stoffwechselversuche an natürlich wie künstlich ernährten Säuglingen muß ich mich beschränken. — Artur Schloßmann untersuchte den respiratorischen Stoffwechsel. Der Säugling zeigt pro Quadratmeter Körperoberfläche einen Grundumsatz, bei dem etwa 12 % CO_2 produziert und etwa 11 % O in der Stunde verbraucht werden. Auf die Körperoberfläche berechnet ist der Umsatz unabhängig vom Alter und selbst der gleiche wie beim Erwachsenen. Großen Einfluß hat aber die Arbeit, die das Kind durch Schreien und Unruhe leistet, ferner auch die Art und Menge der dargereichten Nahrung; je mehr Kohlehydrate, um so mehr Kohlensäure in der Atemluft, ohne daß aber die Temperatur stiege; es wird sich um Verdauungsarbeit handeln, um Fett und Eiweiß zur Umsetzung in kinetische Energie vorzubereiten.

Milchmenge bei natürlicher Ernährung.

Respiratorischer Stoffwechsel.

Von Interesse ist es wieder einmal, die Bedeutung einzelner Milchbestandteile für die Ernährung zu beleuchten. J. Rosenstern

Fett und Zucker in der Milchnahrung.

hat die Bedeutung des Fettes und des Zuckers für den Säugling wieder geprüft. Bei Ersatz des Zuckers durch Fett fand nach anfänglichem Gewichtsabfall Zunahme statt; doch mußte man hierbei das Fett stärker vermehren als dem Kalorienbedürfnis entsprach; kam es bei dieser Fetternährung nicht zur Dyspepsie, so entwickelte sich ein Milchnährschaden: bei Fettseifenstuhl trat Blässe, Schlaffheit, Empfindlichkeit und leichte Rhachitis ein. In manchen Fällen trat bei einer zuckerarmen und fettreichen Ernährung sogar Abnahme auf. In dem Augenblick der Zuckerzufuhr nahm das Gewicht stark zu; der Zucker hat über seinen Verbrennungswert hinaus die wichtige Funktion Wasser zu binden; die Bedeutung hiervon wird uns aus dem Gesichtspunkt verständlich, daß überall, wo Wachstum stattfindet, ein hoher Wassergehalt zu finden ist, daß ein gewisser Grad von Quellung Voraussetzung für normales Wachstum darstellt; und an der Herstellung dieses Quellungszustandes scheint der Zucker in hohem Maße beteiligt zu sein. Schloß faßt die Bedeutung des durch salz- und zuckerreiche Nahrung eingelagerten Wassers in ähnlicher Weise dahin auf, daß es als Reiz zu normalem Wachstum dienen kann. Mit diesen Annahmen würde gut übereinstimmen, daß das Blut des gesunden Säuglings, mit Ausnahme der ersten Lebenswochen, wesentlich wasserreicher ist als der älteren Kinder und der Erwachsenen (Lust). Nach Schloß ist das normale Wachstum als artspezifische korrelative Vermehrung der Körpermasse in bestimmten Zeitabschnitten zu betrachten, und die Gewichtszunahme bei salzreicher Nahrung und der Verlust dieser Zunahme unter pathologischen Verhältnissen zeigt, wie leicht jene Korrelation gestört wird. Für die künstliche Ernährung der Säuglinge gibt es bekanntlich überhaupt keine bindenden Regeln; jede Ernährungsvorschrift kann nur auf eine Ausgangs- oder Probekost hinweisen, die Gelegenheit gibt, die individuelle Reaktion des Kindes zu prüfen und die bei geeigneter Anwendung zunächst keinen Schaden bringt. Aufgabe des Arztes ist es, den Ernährungserfolg auf das sorgfältigste zu kontrollieren und danach allenfalls Aenderungen zu treffen. Unter diesem Vorbehalt stellt Pfaundler folgende Formel auf, die vom 2.—6. Lebensmonat verwertbar und sicher sehr einfach ist: „Nimm den zehnten Teil des jeweiligen kindlichen Körpergewichts an frischer Kuhmilch, füge den hundertsten Teil des jeweiligen Körpergewichts an Kohlehydraten zu, bringe das Ganze mit Wasser auf 1 Liter, teile in fünf Mahlzeiten ab und reiche von jeder so viel als das Kind mit Lust trinkt." Als Kohlehydrate verwendet man nach Pfaundler bei Kindern bis zum 4. Monat Zuckerarten (Rohr-

Zusammensetzung der künstlichen Nahrung.

zucker, Malzzucker, Löflunds Nährmaltose, Soxhlets verbesserte Liebigsuppe, Nährzucker) und Hafergrütze oder Haferflocken als 2—3%igen Schleim, später nebst Zucker 3—4%ige Mehlabkochungen (Hafermehl, Weizenmehl, Gerstenmehl). Es gibt aber gewisse Fälle, wo uns ein Schema überhaupt im Stich läßt: auf der einen Seite sind dies Fälle mit Idiosynkrasie gegen Kuhmilch, wie sie unter verschiedensten Verhältnissen vorzukommen scheinen. Halberstadt beschreibt 5 solche Fälle genau, von denen einer sogar mit Frauenmilchmolke + Kuhmilchkasein + Kuhmilchfett ernährt wurde; alle diese Kinder waren von Geburt an untergewichtige Kinder oder Frühgeburten oder Zwillinge, die auch bei Brustnahrung schlecht gediehen, so daß Halberstadt hier an eine allgemeine konstitutionelle Minderwertigkeit denkt. Es ist aber doch zu betonen, daß die letztere mit einer Idiosynkrasie in keiner festen Verbindung steht. Tugendreich neigt zu der Annahme, daß die schlechte Entwicklungstendenz etwas Besonderes, Idiopathisches sei, was auch im besonderen mit der exsudativen Diathese in keiner engeren Beziehung stehe.

Schwierigkeit der Ernährung mit Kuhmilch.

Bleibt die Ernährung mit Frauenmilch noch immer die sicherste, so hat doch die Aufzucht an der Ammenbrust einen schweren Stoß durch die Aussprache erlitten, die über die Möglichkeit einer syphilitischen Uebertragung von der einen auf die andere Seite in der Zeitschrift für Säuglingsfürsorge stattfand. Mögen auch die Befürchtungen bei genauer und regelmäßiger Ueberwachung der Säuglinge und der Amme übertrieben sein, so lassen doch jetzt viele Anstaltsleiter die Pfleglinge nicht mehr an die Brust legen, sondern ihnen nur abgedrückte Milch reichen. Dabei sah Helbich unter Anwendung der Forestschen Milchpumpe und sanftem Streichen nach der Brustwarze hin monatelang die Milchabsonderung unverändert bleiben oder selbst noch zunehmen, so daß man bei Ausdauer und Geschicklichkeit der Mütter oft abgespritzte Milch reichlich zur Verfügung haben wird.

Ernährung durch Amme.

Aber es machen Langstein und Hörder mit Recht wieder von neuem darauf aufmerksam, daß bei kranken Kindern auch die Frauenmilch nur in bedingter Weise zur Ernährung geeignet ist; es empfiehlt sich wegen der genauen Dosierung auch hier gerade die Fütterung mit abgespritzter Frauenmilch. Im besonderen ließ sich eine Anzahl Fälle von akutem Brechdurchfall und schwerer Atrophie durch sie nicht retten, die Atrophien besonders dann nicht, wenn zu ihr von neuem schwere Durchfälle traten; besonders ungünstig verlaufen, wie bekannt, alle Ernährungsstörungen, die mit erheblichem schnellem Gewichtsturz einhergehen. Aber auch bei weniger steilem Sturz kann

Ernährung kranker Kinder mit Frauenmilch.

unter wochenlangem Zuwarten eine wesentliche Besserung ausbleiben und selbst ein bei künstlicher Ernährung schließlich eintretender Gewichtsaustieg bedeutet oft nur, wie die leichteste Störung erkennen läßt, einen Scheinansatz (an welchen Punkt übrigens Schloß [s. oben] besonders anschließt). Andere Fälle besserten sich schnell bei Frauenmilch; es waren meist akute und chronische Ernährungsstörungen ohne Durchfälle, die keine erhebliche Einschränkung der Nahrung verlangten. In einer dritten Reihe trat zunächst ein längeres Reparationsstadium (Keller) ein, in dem das Körpergewicht zunächst abnimmt und dann trotz guten Allgemeinbefindens lange auf gleicher Höhe bleibt. Zunächst abwartend, kann man (besonders jenseits des ersten Halbjahres) schließlich vorsichtig zur Beifütterung — besonders mit Buttermilch — übergehen, um hierdurch endlich Gewichtsanstieg zu erzielen. Unter Umständen bewährt sich, wo Frauenmilch zur Hebung der Verdauungsstörung versagt, noch entfettete Frauenmilch; außerhalb der Anstalt kann man sie nur insoweit haben, als man die Brust nicht austrinken läßt, sondern sich mit der ersten fettärmeren Portion begnügt. Bei heruntergekommenen älteren Säuglingen reicht auch die reine Frauenmilch oft nicht aus, um den nötigen Ansatz von Salzen und Eiweiß zu ermöglichen; man gibt dann zur Frauenmilch Plasmon oder Nutrose (2 Teelöffel täglich) oder weißen Käse. Dies gibt uns Gelegenheit, den früher verkannten und jetzt um so deutlicheren Nutzen der Eiweißmast im allgemeinen wieder zu betonen. Zum Beispiel bringt ein Zusatz von Albulaktin zur künstlichen Nahrung eine vermehrte N-Retention und verminderte Kalkausscheidung mit sich (Bornstein).

Bevor wir uns nun mit den Abänderungen der künstlichen Nahrung bei Verdauungstörungen befassen, wollen wir diesmal die Bedeutung der Nahrungsentziehung ausführlicher beleuchten, die wir in der Behandlung der neuen Ernährung vorauszuschicken pflegen. Eine vollkommene Nahrungsentziehung oder Unterernährung ist für den kranken Säugling nicht so bedeutungslos, wie wir anzunehmen gewohnt sind. Czerny hält bei der klinischen Zeichnung der Unterernährung Unruhe und Gewichtsabnahme für zweideutige Hinweise. Sicherer ist die Einziehung des Bauches, der schlanker als der Brustkorb erscheint. Bei Brustkindern ist die Harnmenge auffallend klein, während sie bei künstlich ernährten Kindern, die mit starken Milchverdünnungen unterernährt werden, sehr groß sein kann. Sehr geringe Stuhlmengen sprechen immer für Unterernährung, und bei vollständiger Inanition haben wir einen dunkelbraunen oder braungrünen Hungerstuhl. Nach Czernys Meinung können nun Säug-

Inanition.

Inanition. linge sowohl partielle als vollständige Inanition längere Zeit ohne sichtbaren Schaden ertragen. Bei langsamer Abnahme tritt die Gefahr des Inanitionstodes bei einem Verlust von etwa einem Drittel des Körpergewichts ein, bei schneller Abnahme früher. Die therapeutisch eingeleitete Inanition ist nur dann von Gefahren begleitet, wenn schon schwere Körpergewichtsverluste erlitten sind oder durch einen längeren Mangel an wichtigen Nahrungsteilen eine Schädigung herbeigeführt ist. Während einer Infektion führt oft nicht diese, sondern die begleitende Inanition aus inneren Ursachen zum Tode. Iwan Rosenstern (aus der Finkelsteinschen Schule) steht in keinem grundsätzlichen Gegensatz zu Czerny, geht aber viel ausführlicher auf den quantitativen und qualitativen Hunger ein, so daß seine Darstellung vielfach von größtem praktischen Interesse ist. Bei plötzlich einsetzender Unterernährung nimmt das Gewicht in den ersten Tagen stark ab, aber schon nach 2—3 Tagen, vorausgesetzt, daß der Wasserbedarf gedeckt ist und keine fortschreitende Unterernährung vorliegt, biegt die Gewichtskurve um und verläuft je nach Art der Nahrung verschieden; horizontal bei salz- und zuckerreichen, in langsam absteigender Linie bei salz- und zuckerarmen Gemischen; niemals findet man beim gesunden Säugling unter diesen Umständen länger dauernde Gewichtstürze. Temperatur und Puls zeigen eine leise Tendenz zum Sinken. Bei künstlicher Ernährung besteht meist Obstipation; nach sehr langer Dauer können die Stühle dyspeptisch werden; bei jüngeren Brustkindern ist dyspeptischer Stuhl mindestens ebenso häufig wie Obstipation, bei älteren Brustkindern ist letztere die Regel. Die Urinmenge sinkt, der Urin enthält keinen Phosphor. Das psychische Verhalten ist bei dem jungen Säugling je nach Temperament verschieden: bald besteht Apathie und Schlafsucht, bald starke Unruhe, Schreien und verminderter Schlaf. Bei dem kranken Kind läßt sich unter Umständen nur durch Vermehrung der Nahrung feststellen, ob Unterernährung oder Ernährungsstörung vorliegt. Auch kann ein Gewichtstillstand insofern auf Unterernährung beruhen, als bei gewissen Nahrungsarten (die fettreich oder zuckerarm sind) der Bedarf sehr hoch liegen kann, und ferner dadurch, daß es Säuglinge mit besonders hohem individuellem Bedarf gibt. Beim gesunden Säugling wird die Prognose der Inanition erst ernst, wenn (in ungefährer Uebereinstimmung mit Czerny) der Gewichtsverlust über 25 % steigt. Volle Wiederaufnahme der Ernährung kann eine tödliche Intoxikation zur Folge haben; es kann durch den Hungerzustand sogar geradezu eine Unernährbarkeit entstehen. Gefährlich

ist auch der in allmählicher Nahrungsentziehung herbeigeführte Hungerzustand (wie er zur Behandlung von Verdauungstörungen beliebt ist), und vor allem verschlechtert sich die Prognose mit Wiederholung der Inanition. Da der Hungernde gegen Kälte wenig Widerstandskraft hat, so ist Wärmezufuhr (warmes Bad, Couveuse) von großem Nutzen, ebenso sind Alkohol in mäßigen Gaben ebenfalls wie Exzitantien nützlich, ferner Wasserzufuhr, eventuell in Verbindung mit Salzen. Der gesunde Säugling reagiert, um auf die einzelnen Formen des qualitativen Hungers zu kommen, schon nach 24stündigem Durst mit den schwersten Krankheitserscheinungen — auf der einen Seite mit Austrocknung, Benommenheit usf., auf der anderen Seite mit Durstfieber; gegen den Hunger an organischem Material besitzt er eine größere Resistenz. Der kranke Säugling kann bei Uebenernährung schon durch Beschränkung auf normale Nahrungsmenge gelegentlich schwer erkranken, vor allem darf man aber dem schon durch frühere Krankheit und die mit ihr verknüpfte Unterernährung geschwächten Kinde, wenn es jetzt an einer Unterernährung aus inneren Ursachen — Atrophie oder Dekomposition — leidet, keine weitere Herabsetzung der Nahrung zumuten und ihm besonders nicht die Zufuhr an Zucker und Salzen beschränken. Zu den dekomponierten Fällen gehören auch die „kaschiert" dekomponierten, bei denen z. B. bei reiner Buttermilch oder Magermilch nur durch Salzwasserretention ein normales Gewicht vorgetäuscht ist. Bei Frühgeburten ist der Hunger nie ohne Gefahr: Muß man überhaupt eine Nahrungsentziehung vornehmen, so soll sie kurzdauernd und vollkommen sein, und dann soll die Nahrung außer bei der Intoxikation rasch gesteigert werden.

Oppenheimer und Funkenstein behaupten, dadurch, daß sie Unterernährung vermieden, bei akuten Verdauungsstörungen auch mit einfachsten Mitteln gute Erfolge erzielt zu haben. Es mag ja auch richtig sein, daß bald Milch mit Wasser, bald Milch mit Wasser und Kalkzusatz, bald Buttermilch ebenso wie die Eiweißmilch Durchfälle zum Stehen bringt (Stolte) und die gleichsinnige Wirkung dieser verschiedenen Nahrungsmittel durch ein günstiges Verhältnis von Fett zu Kalk bei gleichzeitigem Zurückhalten der Gärungsvorgänge erzielt wird. Trotz alledem bleibt aber die Herstellung der Eiweißmilch doch ein großer Erfolg, der durch die fortschreitende Erprobung weiter ausgebaut wurde. Finkelstein und L. F. Meyer sahen gewisse Schädigungen durch die Eiweißmilch, weil ihre Anwendungsweise zunächst noch nicht genügend bekannt war und sie auch selbst hierin erst allmählich größere Sicherheit

Eiweißmilch.

Eiweißmilch. bekamen; zu vermeiden ist eine Inanition durch ungenügende Dosierung im Beginn der Behandlung, ebenso eine zu späte oder zu geringe Kohlehydratbeigabe; bei anfänglich guter Wirkung der Eiweißmilch soll man bei Wiederkehr von Ernährungstörungen nicht die Kohlehydrate wieder entziehen oder die Nahrung zu sehr heruntersetzen. Wenn also durch eine leichte enterale oder parenterale Infektion der Durchfall weiter besteht, so spricht das nicht gegen eine Vermehrung der Zufuhr. Man muß unbedingt in kürzester Frist aus der Inanition herauskommen, bis man auf das Kilogramm Körpergewicht 180—200 g Eiweißmilch erreicht und man braucht hierbei — außer in den ersten Tagen nach schwerer akuter Intoxikation — keine Gefahr zu befürchten. Ferner muß man bald zu einem genügenden Zucker- und Mehlzusatz kommen, also die 1,5 % des in der Eiweißmilch gegebenen Zuckers um weitere 5—7 % erhöhen (Löflunds Nährmaltose, Soxhlets Nährzucker). Wenn in der Kur eine Infektion, z. B. mit Grippe, vorkommt, so darf man erst recht nicht die Nahrung einschränken. Im einzelnen wird die Eiweißmilch, die ganz feinflockig sein muß, gegeben: 1. bei Dyspepsie und Atrophie nach 6—7stündiger Teediät in Mengen von wenigstens 300 g mit 1 % Kohlehydrat; dann stufenweise, aber schnelle Steigerung bis 180—200 g pro Kilogramm; kommt der Gewichtsverlust nicht schon nach zweimal 24 Stunden zum Stehen, so gleich Zusatz von 2—3 % Kohlehydrat und schrittweise Steigerung. Auch bei häufigen und dünnen Stühlen dieser Zusatz, der unter keinen Umständen wieder weggelassen werden darf. Man verharrt auch hierbei bei Zwischenfällen, wenn das Gewicht nicht zu steil sinkt und Intoxikation eintritt, so daß man in der Menge der Eiweißmilch und des Zuckers etwas zurückgehen muß. Bei Enterokatarrh und Cholera infantum 12—24 Stunden Tee, dann einen Tag lang neben Tee zehnmal 5—10 g Eiweißmilch mit 1 % Kohlehydratzusatz, weiterhin täglich um 50 g und mit Aufhören der Durchfälle schneller bis zu der früher erwähnten Normalmenge steigern. Auch wenn die Entgiftung sich verzögert, soll man trotzdem unbedingt zunächst bis zu 130—150 g Eiweißmilch mit 3 % Kohlehydrat auf das Kilogramm Körpergewicht steigern und die Entgiftung abwarten. Die Eiweißmilch darf nicht mit anderen Nährmischungen kombiniert werden. Sie ist, wie Referent hinzufügen möchte, durchaus als eine Medizin zu betrachten, deren Anwendung genau vom Arzt zu überwachen ist, wenn sie dem Kind Nutzen bringen soll.

Krankheiten der Verdauungsorgane. Hier möchte ich die Behandlung der akuten und chronischen Darmkatarrhe

im Kindesalter nach L. F. Meyer anfügen, die nach einem ähnlichen Gedankengang wie die Behandlung mit Eiweißmilch erfolgt und sich ebenso bewährt hat. Schon die allgemein übliche Schonungsdiät kann aus einem akuten Darmkatarrh einen chronischen entstehen lassen. Denn das hierbei bevorzugte Mehl kann zu einer Gärungsdyspepsie führen: der Stuhl ist mit Gasblasen durchsetzt und meist sauer oder die Darmwand bildet durch die Säuren reichlich Sekrete, die der Fäulnis anheimfallen und den Stuhl faulig und alkalisch machen. Die Steigerung der Sekretion führt schließlich zur Entzündung und bereitet den Boden für bakterielle Infektionen und es verschlechtert sich im Lauf der Wochen und Monate der Allgemeinzustand. Therapeutisch folgt hieraus folgende Kost, wie sie auch für die Katarrhe bei den Erwachsenen nicht unbekannt ist. Da die Molke als Erregungsmittel für die Kohlehydratgärung zu betrachten ist, so wird die Milch ausgesetzt und zwar mindestens noch 8 Tage, nachdem der Stuhl normal geworden ist. Fett ist bei Zufuhr geringer Kohlehydratmengen erlaubt; im übrigen viel Eiweiß, in Form von Fleisch, weißem Käse (später auch Schweizerkäse) und künstlichen Eiweißpräparaten. Meyer gibt z. B. folgenden Speisezettel: 1. Eichelkakao mit 1 Teelöffel Plasmon, Nutrose oder dgl.; 2. weißer Käse, 2 Eßlöffel, mit einer Scheibe englischen Weißbrotes (1 Eßlöffel weißer Käse wiegt ca. 60 g); 3. Bouillon mit 1 Teelöffel Eiweißpräparat, 1—2 Eßlöffel puriertes gehacktes oder rohes Fleisch (gleichgültig ob weiß oder schwarz); 4. wie bei 2.; 5. Brei von 1 Kinderlöffel feinem Grieß; 1 Teelöffel Eiweißpräparat, etwas kaltes Fleisch. Statt weißen Käse kann man auch ein weichgekochtes und geschlagenes oder härter gekochtes verriebenes Ei geben. Allmählich Zulage von Zwieback oder geröstetem Weißbrot und fein puriertem Gemüse und einer Banane. Löbisch rühmt bei Darmkatarrhen der Säuglinge, die mit Austrocknung einhergehen, die Wirkung der Infusion einer hypertonischen Kochsalzlösung; ohne Furcht vor dem Kochsalzfieber hat er nur im Auge, den Flüssigkeitsstrom nach innen zurückzulenken und glaubt hierdurch schwerste Fälle gerettet zu haben.

Behandlung der akuten und chronischen Darmkatarrhe.

Diathesen. Die Diathesenfrage beschäftigt jetzt gleichmäßig innere Kliniker und Kinderärzte; freilich ist das Thema sehr schwierig — schon dadurch, daß die verschiedenen „Krankheitsbereitschaften“ sich mannigfach vereinigen und daß außerdem die Krankheiten, die eine Diathese verraten, unter Umständen auch ohne eine solche vorkommen.

Diathesen.

Neuro-lymphatische Diathese.

M. Pfaundler hat sich ausführlich über die kombinierten Krankheitsbereitschaften geäußert. Er leugnet nicht, daß es häufig selbständige angeborene und erworbene kindliche Neuro- und Psychopathien gibt; trotzdem er auch eine selbständige lymphatische Konstitution anerkennt, hält er aber die Kombination zu seiner neurolymphatischen Diathese nicht für ein zufälliges Zusammentreffen. Allerdings erscheint diese Diathese dem Referenten als eine sehr verwickelte Krankheitsbereitschaft, die leicht zu einem bedenklichen Schlagwort werden kann. Pfaundler unterscheidet zwischen dem adynamischen und erethischen Typus. In seiner Diathese findet er — ähnlich wie Paltauf in seinem Status thymicolymphaticus — auffällig viele Mißbildungen (vgl. v. Neusser). Die neurolymphatischen Kinder haben Pseudoanämie, Neigung zu Fieber, Schwellungen der lymphatischen Organe, Neigung zu Katarrhen, Anorexie, Erbrechen, Obstipation und Abführen; die zahlreichen nervösen Störungen hier aufzuzählen, würde zu weit führen; auch können sie dem Referenten nur insofern charakteristisch erscheinen, als das Zusammentreffen der Neuropathie mit dem Lymphatismus eigenartige Bilder gibt; so führt Coryza zu Nieskrampf, Laryngitis zu Pseudokrupp; Bronchitis zu Pertussoid, Bronchiolitis zu Asthma, Pneumonie zum Bild der Fremdkörpererstickung, Gastritis zu Erbrechen und Pylorospasmus, Kolitis zu dysenterieformen Bildern u. s. f. Zu der exsudativen Diathese Czernys erkennt Pfaundler gewisse Beziehungen an, obgleich jene häufig genug im Verlauf der ersten Kindheit spontan erlösche; sie scheint ihm durch irrationelle Lebensweise, durch fehlerhafte Behandlung und durch schädliche Einwirkung des Milieus in die neurolymphatische Diathese der größeren Kinder umgezüchtet zu werden; dazu kommt eine Fülle erziehlicher Schäden. Bei der Behandlung will Pfaundler einfach Milch, Fleisch und Ei einschränken, um den Vegetabilien zu ihrem Recht zu verhelfen. Mast ist zu vermeiden. Er wünscht die Erziehung zu regeln, ähnlich wie dies Czerny in seinem vortrefflichen Buch „Der Arzt als Erzieher“ empfiehlt. Er wünscht dem Nachweis einer tuberkulösen Infektion keinen übertriebenen Wert beizumessen, da die neurolymphatischen Symptome nicht in Beziehung zu ihr zu stehen brauchen. Wenn Landaufenthalt gewählt wird, so verwirft er das Hotelleben und wünscht wirkliche Annäherung an das Naturleben. Gegenüber der verwickelten und nicht sehr überzeugenden Kombination der Diathesen, wie sie Pfaundler angibt, hat sich die Czernysche Schule neuerdings zu einfacheren Auffassungen durchgearbeitet (Klotz). Czerny unterscheidet

Exsudative Diathese.

neben den normalen Säuglingen 1. solche mit exsudativer Diathese, 2. neuro- bzw. psychopathisch veranlagte, 3. rhachitische, 4. hypotrophische und hypertrophische Säuglinge; allerdings sollen auch hier Uebergänge von einem Typus zum anderen vorkommen und der Status lymphaticus die extreme Form der exsudativen Diathese darstellen. Groß ist der Einfluß der Ernährung, der, wie schon gesagt, allgemein anerkannt wird. Mit dem 6. Monat wird bei dem normalen Kind in die Brusternährung eine mit mehliger Einlage und Suppengrün hergestellte Fleischbrühe eingeschoben; im 7.—8. Monat setzt man Gemüse hinzu (Kopfsalat, Spinat, Karotten), oder gibt rohes Obst; weiter verdrängt eine Brustmahlzeit Milch-Malzkaffee mit Zwieback, dann Kartoffelpüree, Apfelreis, Brot mit Butter. Im 2. Jahr fünf Mahlzeiten aus lacto-vegetabiler Nahrung ohne Eier und Fleisch! Letzteres nur dann, wenn Blässe, schlechter Muskeltonus und Verstopfung bestehen. Bei der exsudativen Diathese verwende man Milch mit Maß in Form von Milchschleim — später Milchmehlsuppen. Im 2. Jahr z. B. folgende Mahlzeiten: 1. 100 g Milch mit 100—150 g Malzkaffee, dazu 1 Semmel oder 2—3 Zwiebacke, eventuell mit Marmelade. 2. Obst, Tee, Limonade. 3. Suppe mit Einlage, 1 Kinderlöffel Fleisch, Gemüse. 4. wie 1. Bei der Rhachitis kann schon vom 3. Monat an Grießbrühe, vom 6. Monat an Gemüse gegeben werden. Denn nach Czerny ist die Rhachitis und vor allem die Anaemia pseudoleucaemica infantum im Grunde nichts weiter als die extremste Form eines Milchnährschadens (Klotz), so daß man unter Umständen die Milch überhaupt aus der Kost streichen muß. Von dem Fleisch wird hier vom 12. Monat an schon ein Eßlöffel gegeben und die Menge bis zum Ende des 2. Jahres verdoppelt. Aus der Behandlung der neuropathischen Säuglinge sei hier nur erwähnt, daß bei den leicht auftretenden Beschwerden durch Darmreizung zu Veronal oder Chloralhydrat gegriffen wird. Bei den Neuropathen ist vor allem auf die Spasmophilie zu rechnen und womöglich natürliche Ernährung oder Allaitement mixte vorbeugend einzuleiten. Ueber die Bedeutung der früh einsetzenden Diathesen muß das spätere Schicksal der Kinder Auskunft geben. E. Moro und L. Kolb unterzogen sich für die exsudative Diathese der Mühe der Nachforschung, die allerdings selten zu einwandsfreiem Ergebnis führen kann; jedenfalls zeigten die exsudativen Kinder später nicht in auffallender Weise Neuropathie oder Lymphatismus, was für die früher vorgetragenen Anschauungen von Bedeutung ist.

Bei der außerordentlichen Verbreitung der Neuropathie sei

Neuropathie, hierbei Vasoneurose.

die Aufmerksamkeit auf den vasoneurotischen Symptomenkomplex hingelenkt. Die Kinder klagen nach Franz Hamburger über Herzklopfen, Stechen und Druckgefühl in der Herzgegend; objektiv ist der Spitzenstoß hebend, etwas verbreitert und der Rhythmus der Herzaktion auffallend labil bei leichter Anstrengung; er steigt während der Inspiration und fällt bei der Exspiration. Von Gefäßsymptomen sind am häufigsten Kopfschmerzen, Schwindelgefühl, Ohnmacht, Neigung zu kalten und feuchten Händen und Füßen. Objektiv fällt auf außer dem letzten Symptom leichtes Erröten und Erblassen, Dermographie, sichtbares Klopfen der Karotiden und, was Hamburger betont, erhöhter Tonus der Arterienwand an der Radialis und Temporalis. Diese Vasoneurose ist die häufigste Manifestation der „Nervosität" im 7.—14. Lebensjahr; in diesem Alter findet man als weiteres Symptom auch häufig die Pseudoanämie sowie, vielleicht auch in gewissem Sinne hierher gehörig, die orthotische Albuminurie und das Bronchialasthma. Die vasoneurotischen Symptome werden besonders durch psychische Traumen (Schreck, Angst) ausgelöst, zumal diese Kinder meist leicht empfindlich und feinfühlig, im übrigen gutherzig sind; man muß die auslösende Ursache herauszufinden verstehen. An dieser Stelle sei auch auf den durch Erregung entstehenden Ikterus hingewiesen, dessen seltenen Eintritt Merklen allerdings nur sieht, wenn die Leber krankhaft disponiert ist.

Scharlach.

Infektionskrankheiten. Sehr bemerkenswert ist die Broschüre von Dionys Pospischill und Fritz Weiß über Scharlach. Sie stellen auf Grund von 3605 Spitalbeobachtungen den Begriff eines zweiten Teiles der Scharlacherkrankung auf, wo man bisher weniger klar von Nacherkrankungen gesprochen hatte. Dieser zweite Teil ist uns bei unseren sonstigen Kinderkrankheiten fremd; getrennt von dem Ende der frischen, vielleicht nur ganz schwachen, Erkrankung durch ein freies Intervall, findet ein typisches Wiedererkranken statt, das sehr schwer verlaufen kann. Das Intervall wird höchstens durch den Scharlachrheumatismus (am Ende der 1. und Beginn der 2. Woche) getrübt. Das zweite Kranksein hat neben seinem anfallartigen Charakter Neigung nach Intermissionen zu rezidivieren, so daß selbst bis fünf Rezidive folgen können. Es kann z. B. am 15. Krankheitstage einsetzen und noch in der 8. Woche unvermutet bei bisher freien Nieren zur tödlichen Urämie führen. Noch häufiger als die Nephritis sind im zweiten Kranksein Fieber, Schwellung der Halsdrüsen, Injektion und Belag des Rachens,

Reibegeräusch über dem Herzen; tritt auch noch ein Scharlachausschlag hinzu, so kann man geradezu von einem Scharlachrezidiv sprechen. Bei der Drüsenschwellung sind die inguinalen und portalen Drüsen nicht zu vergessen. Alle Erscheinungen können blitzartig in ihrer schlimmsten Form unter Schüttelfrost auftreten, so daß man nicht mehr wie bisher immer nur an die Nephritis denken sollte; außer jener schweren Form können natürlich auch Kombinationen in leichterer Form vorkommen. Im Rachen fällt bei dem zweiten Kranksein oft die einseitige Vorwölbung des weichen Gaumens zuerst auf; die phlegmonöse Drüsenschwellung am Hals tritt mit dem Rachendiphtheroid auf. Die Nephritis — man untersucht eine Reihe von Proben täglich — verläuft in einer bisher kaum bekannten Mannigfaltigkeit. Auch ohne daß der Harn makroskopisch verändert wäre, kann das Gesicht neben Blässe wochenlang eine deutliche Dunsung zeigen, und bei gelegentlicher Bradykardie und leichter Urämie bleibt eine Zeitprognose ausgeschlossen. Daneben unvollständige Formen von Nephritis oder schwere Formen, die plötzlich kommen und gehen oder die den bekannten schweren Verlauf nehmen. Die schwere akute Erkrankung ist in der Regel mit den anderen Teilen des zweiten Krankseins vergesellschaftet. Der Ausgang in chronische Nephritis ist selten. Immerhin fand Stroisch bei 14 von 23 Kindern mit hämorrhagischer Scharlachnephritis in den folgenden 15 Jahren noch Hinweise auf eine Nierenaffektion. Neben den erwähnten Ursachen kann ein Fieberanstieg im zweiten Kranksein eine Pneumonie und vor allem eine Pyämie (auch nur ein Empyem) bedeuten. Wichtig sind die Feststellungen über Eintritt und Verlauf der Nierenentzündung bei Scharlach. Es wurde hierbei verglichen die Milchkost oder wenigstens fleischlose Diät einerseits und Fleischkost andrerseits: es bekamen 1186 Milchkinder ebenso oft eine Nephritis, wie 1186 Fleischkinder (9,8—10 %), so daß die Verfasser von vornherein eine Fleischkost bevorzugen, weil sich die Kinder hierbei überhaupt besser fühlen; auch der Charakter und die Schwere der Nephritis wurde nicht durch die Diät beeinflußt. In der Behandlung der übrigen Krankheiten sind die Verfasser ebenfalls zurückhaltend. Die Halsdrüsenphlegmone überlassen sie sich selbst, die Empyeme lassen sie möglichst lange in Ruhe, die Mastoiditis behandeln sie mit Blutentziehung; bildet sich dazu ein Abszeß, so inzidieren sie; hingegen meiden sie eine Radikaloperation. Andrerseits sorgen sie für Ruhe und Schlaf; also, wenn nötig, Bäder und Morphium, Aether, Kaffee, Champagner; bei schwerer Benommenheit und vor allem bei Urämie Aderlaß

Chronische Nephritis.

(200—500 ccm), danach subkutane Infusion, eventuell Digitalis und Bäder.

Diphtherie.

Bei der Diphtherie kommt man aus übertriebener Sorge vor Anaphylaxie von den vorbeugenden Serumeinspritzungen immer mehr ab und wartet auf das Erscheinen der Diphtherie selbst. Statt dessen wird eine aktive Immunisierung in der Weise empfohlen (Blumenau), daß Tampons, die mit 1 Teil Diphtherietoxin + 2 Teilen phys. Kochsalzlösung imprägniert sind, in ein Nasenloch eingeführt werden, und zwar jeden 2. Tag während einer halben Stunde. Nach zehn oder mehr Immunisierungen läßt sich ohne jede Schädigung im Organismus eine sehr bedeutende Quantität Antitoxin erzeugen. Für die Serumbehandlung werden im allgemeinen jetzt große Gaben empfohlen. Blumenau spritzt bei der schweren phlegmonösen Diphtherie große Dosen Serum (etwa 8000 I.E.) intravenös ein. Fedinsky gibt bei maligner Rachendiphtherie mit Halsödem sowie bei operierten Kruppfällen selbst 10000—15000 I.E.; unter Umständen versucht er es am ersten Tage mit einer kleineren Dosis. Andere Aerzte gehen noch weit über diese Dosen hinaus, ohne daß Referent dafür eintreten möchte. Ebenso wie Blumenau empfehlen auch andere Autoren, z. B. Colley und Egis, warm die Anwendung von Adrenalin bei diphtherischer Myokarditis. Schon immer gefürchtet ist der Zutritt von Diphtherie zu Masern. Im Hamburger Krankenhaus starben von 66 Masernkranken 37 %, von 14 Kindern, bei denen zu den Masern Diphtherie trat, blieb nur eines am Leben (Auerbach). Bei den Masernkranken bestand in 76,2 % schon vor dem Exanthem Leukopenie.

Aktive Immunisierung.

Behandlung.

Adrenalin bei Myokarditis diphtherica.

Diphtherie und Masern.

Keuchhusten: — Vaccination. — Droserin.

Immer wieder hört man, daß die Impfung mit Kuhpockenlymphe auf den Verlauf des Keuchhustens günstig wirkt (Mehnert). Empfohlen wird ferner Droserin, ein milchzuckerhaltiges Extrakt verschiedener Droserazeen, das in jedem Lebensalter in Milch gern genommen und gut vertragen wird; leider ist es teuer (v. Muralt).

Säuglingsschutz.

Säuglingsschutz. Wenn wir schließlich diesmal einen Blick auf die allgemeinen Bestrebungen des Säuglingsschutzes werfen, so wollen wir unterscheiden zwischen den Maßnahmen, die dem einzelnen Kind, und denen, die dem Säugling im allgemeinen zugute kommen sollen (vgl. Zeitschr. f. Säuglingsfürsorge, herausgeg. von Salge u. Schloßmann; Zeitschr. f. Säuglingsschutz [Stilke. Berlin]). Zur Beratung der Mütter haben wir bekanntlich in Deutschland zahlreiche Säuglingsfürsorgestellen; sie suchen meist durch Prämien oder Unterstützungen die natürliche Ernährung zu fördern.

Es gibt aber daneben andere Säuglingsfürsorgestellen, die nicht die freiwillig kommenden Mütter, sondern die ihnen von der Verwaltung zugeschickten Waisenkinder, Armenkinder und Unehelichen gesundheitlich überwachen. Besonders bei den Unehelichen läßt sich dies um so gründlicher erreichen, je mehr man durch Einführung der Generalvormundschaft in die Lage kommt, für ihr körperliches Wohl wie für ihre Alimentation sorgen zu können. Allerdings ist dies z. B. in Preußen durch die Fassung des Gesetzes erschwert, die nur eine Sammelvormundschaft zuläßt, bei der der Berufsvormund für jedes einzelne Kind durch besonderen Akt ernannt werden muß. Die allgemeinen Maßnahmen für den Schutz des Kindes ergeben sich zunächst aus der Einsicht, daß die Wohnungsverhältnisse von entscheidender Bedeutung für das Kind sind. Dies gilt nicht nur für die tuberkulöse Ansteckung, sondern vor allem für die Entstehung der Sommerdurchfälle (vgl. Jahrgang 1911). Die Sterblichkeit folgt nach der einen Ansicht so rasch der Hitze, daß man einen Hitzschlag annehmen müsse; als Todesursache werden dann Krämpfe angegeben. Aber auch die Verdauungsstörungen im Spätsommer stehen noch in Beziehung zur Hitze, wobei aber nach Liefmann sich eine unzweckmäßige Ernährung hinzugesellen muß. Ebenso kommen nach Rietschel neben dem Hitzschlag Schädigungen vor, die sich aus der Kombination von übermäßiger Hitze und falscher Ernährung ergeben. Mag nun der eine mehr die Wärmestauung, der andere mehr die geringere Widerstandsfähigkeit der Säuglinge und zwar besonders der ernährungsgestörten betonen, so löst doch immer ein ungünstiges Wohnungsklima die Erkrankungen aus, so daß insofern eine Verbesserung der Wohnungshygiene zu erstreben ist. Langstein betonte, daß so viele Momente bei der Ernährung, Pflege und Wohnung zur Zeit der Sommerhitze zusammentreffen müßten, daß man die Rolle einer zersetzten Milch für den Sommerdurchfall nicht abschätzen könne. Immerhin hat gerade der letzte abnorm heiße Sommer gezeigt, daß die Zersetzung z. B. von Buttermilch in gewissen Fällen (Ludwig F. Meyer, Langstein) sicher der einzige Grund von kleinen Epidemien von Darmkatarrhen war, so daß wir ruhigen Herzens, wenn auch nicht mehr so einseitig wie früher, jetzt auch wieder die Milchzersetzung in Betracht ziehen können. Die individualstatistischen Nachforschungen von Ludwig F. Meyer haben noch andere wichtige Einzelheiten festgestellt: zunächst eine geringere Gewichtszunahme in heißen Monaten im Vergleich mit den gleichen Monaten des vorhergehenden kühlen Jahres: es ist dies vielleicht

Säuglingsschutz.

auf eine Beschränkung der Toleranz zu beziehen, wie denn z. B. Salle bei jungen Hunden experimentell eine Herabsetzung der Magenverdauung durch erhöhte Außentemperatur nachweisen konnte. Ferner häufen sich im Sommer die Hauterkrankungen. Weiter sah Meyer 6 Fälle von echtem Hitzschlag, bei dem übrigens, was festzustellen wichtig ist, Darmerscheinungen niemals im Vordergrund standen. In Uebereinstimmung mit Liefmann und Lindemann fand er solche Kinder immer wohlgenährt und fett. Das Gros der Störungen waren aber jene subakuten oder chronischen Diarrhöen ohne Hyperthermie, die proportional der Hitze auftraten und sich zurückgebliebene und verdauungsschwache Kinder aussuchten. Sehr ungünstig war die Paarung von infektiösen und alimentären Schädigungen. „Ohne Zweifel", sagt Ludwig F. Meyer, „erfordert der Hinzutritt von Infektionen nicht weniger Opfer als die reinen Ernährungsstörungen", wenn es auch meist gelang, die Kinder durchzubringen. Nehmen wir hinzu die Untersuchungen, die W. Rimpau im Jahre 1910 an diarrhoischen Entleerungen von Säuglingen machte: es fanden sich in 8 % der Fälle bekannte Erreger von Darmerkrankungen (Ruhrbazillen, Bazillen der Paratyphus-Gärtner-Gruppe). So kommen wir auch hier, wenn auch mit einiger Beschränkung, darauf zurück, daß neben der ektogenen Nahrungszersetzung eine endogene Infektion nicht so ganz selten ist. Es ist also neben der Wohnungshygiene und der geeigneten Säuglingspflege auch eine gut geregelte Milchhygiene zu verlangen. Hier mag ein Vorschlag von W. Klink seinen Platz finden, der durch Versuche den Vorzug der billigen Kühlkiste vor allen sonst empfohlenen einfachen Methoden nachweist; man kann in ihr die fertigen Portionenflaschen aufbewahren und wenn man nicht 10 Mk. anwenden will, sich die Kiste auch selbst herstellen, deren Wasser nur alle 12 Stunden zu wechseln ist.

Literatur.

Berwald, Kompendium d. prakt. Kinderheilkunde, Leipzig. — Bornstein, Arch. Kind. Bd. LVI. — Ad. Czerny, Inanition bei Ernährungsstörungen d. Säuglinge, Halle a. S.; Der Arzt als Erzieher, 2. Aufl., Leipzig u. Wien. — W. Dibbelt, B. kl. W. Nr. 46. — E. Feer, Lehrb. d. Kinderheilk., Jena. — H. Finkelstein u. Ludwig F. Meyer, M. med. W. Nr. 7. — Friedenthal, B. kl. W. Nr. 33. — Grosser, Jb. Kind. Bd. LXXIII. — Häberlin, Die Kinderseehospize u. die Tuberkulosebekämpfung. — Halberstadt, Arch. Kind. Bd. LV. — Franz Hamburger, M. med. W. Nr. 42. — Helbich, Mon. Kind. Bd. X, Nr. 8. — O. Heubner, Lehrb. d. Kinderheilkunde, 3. Aufl., Leipzig. — Heuner, Arch. Kind. Bd. LVI. —

Artur Keller, Ergebn. d. Säuglingsfürsorge, H. 6—8. — Artur Keller u. Walter Birk, Kinderpflegelehrbuch, Berlin. — Hans Kleinschmidt, Mon. Kind. Bd. X, Nr. 8. — M. Kassowitz (Wien), Prakt. Kinderheilkunde, Berlin. — W. Klink, Th. d. Gg., Sept. — Max Klotz, Die Bedeutung d. Konstitution f. d. Säuglingsernährung, Würzburg. — Langstein, Jb. Kind. Bd. LXXIV u. Diskussion zum Vortrag Liefmann-Lindemann auf dem Internationalen Säuglingsschutzkongreß 1911 u. zu dem Vortrag von Rietschel im V. f. innere Medizin u. Kinderheilkunde in Berlin am 3. Juli 1911. — Langstein u. Hoerder, Ther. Mon., Dez. — Liefmann u. Lindemann, Der Einfluß der Hitze auf die Sterblichkeit der Säuglinge in Berlin, Braunschweig. — Wilhelm Löbisch, W. kl. W. Nr. 50. — Lust, Jb. Kind. Bd. LXXIII. — Merklen, Gaz. hop. Nr. 76. — Ludwig F. Meyer, D.M.W. Nr. 45; Ther. Mon., Mai. — E. Moro u. L. Kolb, Mon. Kind. Bd. IX, Originalien 1, 1910. — Eugen Neter, Elternbriefe über Kinderpflege u. -Erziehung, München. — Edmund v. Neußer, Zur Diagnose des Status thymico-lymphaticus, Wien u. Leipzig. — Karl Oppenheimer u. Otto Funkenstein, Jb. Kind., 23. Erg.-H. — Pfaundler, Th. d. Gg., Jan. u. Juli. — Rein u. Selter, Das Kind, seine körperliche u. geistige Pflege von der Geburt bis zur Reife, 2. Aufl., Stuttgart. — Rietschel, D.M.W. Nr. 40. — Rimpau, Arbeiten a. d. K.G.A. Bd. XXXVIII, H. 3. — Roeder, Arch. Kind. Bd. LVI. — Iwan Rosenstern, Inanition im Säuglingsalter, Ergebn. d. inn. Med. u. Kind. Bd. VII; Sonderabdruck aus der Festschrift für Finkelstein, Berlin. — Salle, Jb. Kind. Bd. LXXIV; Säuglingssterblichkeit in Charlottenburg, Groß-Berlin und in den deutschen Großstädten in den Jahren 1905—1909. — Schabad, Jb. Kind. Bd. LXXIV. — Schelble, Bakteriologische u. pathologisch-anatomische Studien bei Ernährungsstörungen der Säuglinge, Leipzig. — Ernst Schloß, Pathologie des Wachstums im Säuglingsalter, Berlin. — Artur Schloßmann, D.M.W. Nr. 36. — Wilhelm Stoeltzner, Oxypathie, Berlin. — Karl Stolte, Jb. Kind. Bd. LXXIV. — Trumpp, Säuglingspflege, 2. Aufl., Stuttgart. — Tugendreich, Sonderabdruck aus der Festschrift für Finkelstein, Berlin. — v. Vogl, Die Sterblichkeit der Säuglinge in ihrem territorialen Verhalten in Württemberg, Bayern u. Oesterreich u. die Wehrfähigkeit der Jugend, München. — Würtz, Säuglingsschutz durch Staat, Gemeinden u. Private innerhalb des deutschen Sprachgebiets, Stuttgart.

IV.

Aerztliche Sachverständigentätigkeit.

Von Prof. Dr. **Ernst Ziemke,** Direktor des Instituts für Gerichtliche Medizin der Universität in Kiel.

Allgemeines.

Von Werken allgemeinen Inhaltes, welche die ärztliche Sachverständigentätigkeit behandeln, seien dem diesjährigen Bericht zwei Neuerscheinungen vorangestellt, welche nicht eigentlich für Mediziner, sondern für Juristen und Laienrichter bestimmt sind. Beide bieten aber auch dem medizinischen Sachverständigen so viel Interessantes und Lehrreiches, daß ihre Erwähnung an dieser Stelle dadurch gerechtfertigt erscheint. Das eine Werk ist von F. Straßmann herausgegeben und behandelt die Beziehungen der medizinischen Wissenschaft zur Strafrechtspflege; es soll dem Juristen sagen, was die Gerichtliche Medizin für die Rechtspflege zu leisten vermag, soll dem Richter zeigen, wann und wo er den ärztlichen Sachverständigen zu befragen hat, soll ihm das Verständnis für die ärztlichen Gutachten erleichtern und ihm eine Anleitung sein, wie er in zweifelhaften Fällen selbst die Entscheidung treffen kann, die ja nach der Deutschen Strafprozeßordnung nicht dem Sachverständigen, sondern dem Richter allein zusteht. Auch dem ärztlichen Sachverständigen bringt das Werk manches Neue und Interessante; findet er doch überall die neuesten wissenschaftlichen Ergebnisse der gerichtlichen Medizin berücksichtigt, sowie zahlreiche eigene Beobachtungen und praktische Erfahrungen darin niedergelegt, wie sie eben nur die gerichtsärztliche Tätigkeit in der Großstadt bietet. Außer Straßmann sind an der Bearbeitung noch Hoffmann, Marx und Fraenckel beteiligt. — Das andere Werk behandelt die Chemie in der Rechtspflege und ist von Dennstedt verfaßt. Es will den Juristen schon in der Voruntersuchung auf die Gesichtspunkte aufmerksam machen, welche für die spätere Sachverständigenuntersuchung von Bedeutung sind, und soll ihn befähigen, die Sprache und Arbeitsweise des Sachverständigen verstehen zu lernen. Ein großer Vorzug des Werkes ist der, daß es nichts voraussetzt; es beginnt mit der Einführung in die Grundlagen der anorganischen und organischen Chemie, erörtert im Anschluß daran den qualitativen und quantitativen Giftnach-

Medizin und Strafrecht.

Chemie in der Rechtspflege.

weis, den Nachweis von Brandstiftungen, Blutspuren, Sperma, Haaren, Schriftfälschungen und von Nahrungs- und Genußmittelfälschungen. Die Darstellung ist mustergültig und wird auch dem ärztlichen Sachverständigen manche Anregung und Belehrung bringen.

Forensische Technik: Vorproben zum Blutnachweis.

Eine Uebersicht, welche Leers in vorzüglicher Weise über den gegenwärtigen Stand der forensischen Blutuntersuchung gibt, zeigt so recht, wie groß die Fortschritte sind, welche auf diesem Gebiete der forensischen Technik gemacht worden sind. Die Vorproben für den Blutnachweis erfreuen sich immer noch besonderen Interesses. Man sucht sie zu verfeinern und ausschließlich zu machen. Wackers glaubt eine wesentliche Verschärfung der alten van Deenschen Guajakprobe darin gefunden zu haben, daß er die bluthaltige Flüssigkeit filtriert und gleich danach das Guajak-Terpentingemisch durch das Filter schickt; dann zeigt sich momentan eine tiefe Bläuung der den Flüssigkeitsspiegel umsäumenden Filterteile. Prinzipiell neu ist diese Beobachtung nicht, man wußte schon vor Wackers, daß sich die Guajakprobe auf Fließpapier anschaulicher gestalten läßt. In ähnlicher Weise verfährt auch Ellermann, der ein Stück Filtrierpapier in eine Petrischale legt, ein winziges Teilchen des Blutfleckens abkratzt und in das Schälchen bringt; dann gießt er Benzidinlösung in Ascarellischer Mischung darauf und sieht selbst bei unwägbar kleinen Blutspuren von dem Blutpartikel blaue Strahlen ausgehen. Der von Florence modifizierte van Deensche Probezusatz von Pyridin zum Guajak-Terpentingemisch ist von Gerlach nachgeprüft worden; er fand, daß durch den Pyridinzusatz sowohl die Guajakprobe wie die Wasserstoffsuperoxydprobe verfeinert wird; auch einige Fehlerquellen lassen sich dadurch beseitigen, gleichwohl aber bleibt auch diese Modifikation immer nur eine Vorprobe. Philipp Adolf Kober empfiehlt als besonders empfindlich die Phenolphtaleinprobe; noch in einer Verdünnung von 1 : 8000000 läßt sich Blut damit nachweisen. Indessen auch hier gibt es hemmende Substanzen, welche den negativen Ausfall der Probe nicht entscheidend machen. Für die sichere Wirkung ist die Abwesenheit von überschüssigem Alkali im Reagens unerläßlich, daher eignet sich das Meyersche Präparat nicht zur Reaktion, weil es eine beträchtliche Menge Alkaliphenolphtalate enthält. Sartory hat sich mit dem Studium der Substanzen beschäftigt, welche die Vorproben stören können. Blaufärbung der Guajaktinktur kann auch ohne Zusatz von Wasserstoffsuperoxyd durch eine Reihe von Salzen hervorgerufen werden, so durch 1% Bromkali, 1% Jodkali, Natriumkarbonat, Kalziumchlorid; er hält die Guajaktinktur daher zum Nachweis der Oxydasen für

Blutnachweis. recht unzweckmäßig. Destilliertes Wasser mit Guajaktinktur erhitzt, gibt deutliche Blaufärbung; in der Kälte genügt zur Blaufärbung schon Zusatz von Chlorbaryum und Bromkali; verhindert werden kann die Blaufärbung dagegen durch Zitronensäure, Antipyrin, Resorzin, Natrium benzoicum, Oxalsäure, Pyrogallussäure, Weinsäure, Seignettesalz. Reiner Harnstoff gibt in der Kälte wie in der Wärme Blaufärbung ohne Wasserstoffsuperoxydzusatz. Beim Meyerschen Reagens (Phenolphtalein 2,0, — K_2O 20, Aqu. dest. 100, Zinkpulver 10) wird das Phenolphtalein durch das Zink reduziert, die anfangs rote Mischung wird graugelb; ist Blut vorhanden, so tritt nach Zusatz einiger Tropfen Wasserstoffsuperoxyd wieder Rosa- oder Rotfärbung ein. Indessen geben eine Reihe von Körpern ähnliche Reaktionen und oft ebenso schnell wie Blut, so eine 16%ige Lösung von Na_2CO_3. Ebenso kann das Adlersche Reagens zu den schwersten Irrtümern führen. Jodkali, Chlorkali, Chlornatrium, Baryumchlorid geben mit Benzidin und Wasserstoffsuperoxyd sehr intensive Blaufärbung. Setzt man Pyridin zur Guajaklösung, so werden gewisse Fehlerquellen, z. B. Milch, Nasenschleim, Eiter, Zerebrospinalflüssigkeit, ausgeschaltet, gewisse Eisensalze geben aber auch in dieser Modifikation sehr intensive Blaufärbung. Bei Lösung von $KClO_3$, Na_2ClO_3, $(NH_4)_2CO_3$, Na_2CO_3, $KHCO_3$ in gewöhnlichem Wasser tritt sogar ohne Zusatz von Wasserstoffsuperoxyd die schönste

Kristallproben. Blaufärbung ein. — Die Kristallproben des Blutes haben durch die Entdeckung von Leers, daß die Häminkristalle sich durch Hydrazinhydrat leicht reduzieren lassen und dann das Spektrum des Hämochromogens geben, insofern eine Bereicherung erfahren, als es hierdurch möglich ist, die Hämin- und Hämochromogenprobe in vorteilhafter Weise miteinander zu kombinieren. Kalmus hat sich mit der Reindarstellung der Hämochromogenkristalle beschäftigt. Es gelang ihm dies in relativ einfacher Weise im Kohlenoxydstrom aus einer mit Kohlenoxydgas gesättigten Kohlenoxydhämoglobinlösung. de Dominici empfiehlt als beste Methode zur Darstellung der Hämochromogenkristalle Lösung des Blutes in Pyridin, Zusatz eines Tropfens wäßriger Hydrazinsulfatlösung und Erwärmen bis zur Blasenbildung. Er ist ebenso wie Ziemke der Ansicht, daß die Einfachheit und Sicherheit des mikrospektroskopischen Blutnachweises die chemischen Vorproben entbehrlich macht. Ziemke berichtet über weitere Untersuchungen über die Spektroskopie und Spektrophotographie im violetten Teil des Spektrums. Es gelang ihm, die Absorptionsstreifen des Kohlenoxydhämoglobins und Zyanhämochromogens nach Einschaltung eines Zeißschen Blauglases auch

mit dem gewöhnlichen Browningschen Taschenspektroskop und bei hellem Tageslicht wie bei Gasglühlicht zu finden. Spektrophotographisch war der CO-Streifen im Violett noch in einer Verdünnung von 1:20000 deutlich auf der Platte zu sehen. Diese Methode des Blutnachweises steht also in ihrer Empfindlichkeit der biologischen kaum nach. Die quantitative Bestimmung des in den Fäzes enthaltenen Blutes stieß bisher auf Schwierigkeiten. O. Schumm fand, daß sie gelingt, wenn man den in den Fäzes enthaltenen Blutfarbstoff durch Extraktion mit Eisessig und Aether möglichst quantitativ als Rohhämatin zu gewinnen sucht; dieses wird dann in Zyanhämochromogen überführt und dessen Menge durch vergleichende spektroskopische Untersuchung der aus den Fäzes gewonnenen Zyanhämochromogenlösung mit einer solchen von bekanntem Gehalt an Zyanhämochromogen bestimmt. — Minet und Leclercq schließen sich auf Grund eigener Untersuchungen den Forschern an, welche die Anaphylaxie für die forensische Praxis als brauchbar empfehlen. Die Präzipitationsmethode bleibt zwar auch nach ihrer Meinung die beste; die anaphylaktische Methode hat aber vor ihr den Vorteil, daß auch erhitztes Blut die Reaktion gibt, daß schon eine unwägbare Menge Blut dazu genügt und daß die Lösung nicht klar zu sein braucht. Auch Parisot empfiehlt die Untersuchung von Blutflecken mit der Anaphylaxieprobe. Labragès, Laude und Musatet teilen mit, daß sich im Leichenblut bis 24 Stunden nach dem Tode die verschiedenen Zellarten sehr genau charakterisieren und auszählen lassen; hieraus ist bis zu einem gewissen Grade die Möglichkeit gewonnen, unter Berücksichtigung der Entwicklung der Blutzusammensetzung das Alter einer Frucht oder eines Neugeborenen zu bestimmen. — Zum Spermanachweis sind neue Methoden von Ellermann und Joesten angegeben worden. Ellermann färbt den Gewebsfaden 1 Minute in Erythrosin 0,5 Liquor Amm. caust. 100,0 vor, spült kurz in Aqu. dest. ab, entfernt das Wasser durch Absaugen und zerzupft auf dem Objektträger in Weigertschem Eisenhämatoxylin. Nach 2 Minuten werden die Fasern trocken gesaugt, dann in einigen Tropfen Aqu. dest. weiter zerfasert und schließlich so lange gewaschen, bis sie farblos sind. Nach dem Eintrocknen wird in Kanadabalsam konserviert; der Spermatozoenkopf ist rot, der übrige Teil schwarz, die Gewebsfasern sind ungefärbt. Joesten empfiehlt folgendes Vorgehen als vorteilhaft für Flecken, die sich auf Leibwäsche und Unterzeug finden. Von dem durch das Tastgefühl und die mikrochemischen Reaktionen ausgewählten Fleck wird ein Stück

Ueberempfindlichkeit zur Artdifferenzierung des Blutes.

Spermanachweis.

Sperma-nachweis.

1—2 Stunden in Wasser mazeriert, das Mazerat zur eventuellen Untersuchung aufbewahrt, von dem Fleck einige Fasern in verdünntem Glyzerin oder Pepsinglyzerin zerzupft und mikroskopisch untersucht, sodann mit Säurefuchsin nach Baëcchi gefärbt. Der Rest des Stückchens und einige andere Teile des Flecks werden nach 6—24stündiger Vorbehandlung mit 10%iger Resorzinlösung mit heißer Eisenhämatoxylinlösung gefärbt und mit Oxalsäure-Tannin-Pikrinsäure differenziert. Im Falle des resultatlosen Verlaufs auch dieses Verfahrens wird das ganze verdächtige Material nach Marique eingeschmolzen und mit Eisenhämatoxylin gefärbt, sodann nach van Giesson differenziert. Barberio bleibt nach den vorliegenden Erfahrungen dabei, daß seine Spermareaktion für menschliches Sperma spezifisch sei; die Reserven, die nach anderen Beobachtungen in bezug auf das Pferdesperma nötig sind, hält er nicht für sicher begründet. Er gibt noch an, daß die spezifischen Kristalle sich aus Wasser rekristallisieren können, in verdünnter Salzsäure und in den Lösungen der Halogensalze der Alkalimetalle sind sie löslich. In verwestem Sperma bilden sie sich noch sehr lange, in einem Fall sogar noch nach 5 Jahren, während die Florencesche Reaktion hier schon nach kurzer Zeit versagt. Im Gegensatz zu Mitteilungen anderer (auch Referent hat bei entsprechenden Versuchen nur negative Ergebnisse bekommen) geben Minet und Leclercq an, daß es ihnen gelungen ist, durch subkutane Injektion von 1/4 ccm menschlichen Spermas nach Ablauf von 14 Tagen Meerschweinchen durch intrakardiale Injektion von menschlichem Sperma überempfindlich zu machen; gegen andersartiges Sperma und Serum vom Menschen sollen die Tiere indifferent bleiben. Verger kehrte das Verfahren Minets und Leclercqs, die zur Injektion ein Mazerat des verdächtigen Fleckens und zur Reinjektion frisches menschliches Sperma benutzten, insofern um, als er die Tiere zuerst mit frischem Sperma behandelte und nachher das Mazerat der Spermaflecke in Aqu. dest. injizierte. Außer frischem Sperma verwandte er auch Spermaflecke, die er in Wasser mazerierte und dann zur Vorbehandlung benutzte; in solchen Flecken blieb das Sperma mehrere Monate wirksam. Einverleibt wurden 2 ccm einer wäßrigen Lösung von einem 10 qcm großen Flecken in 4—5 ccm Wasser, und zwar intrakardial, intraperitoneal und intrazerebral; 1—4 Monate später wurde intrakardial die Reinjektion gemacht. Von 9 Meerschweinchen zeigten nur 2 nicht ganz sichere Erscheinungen, 4 hatten sofort heftige Zuckungen und starben in einigen Minuten. Nach diesem Ergebnis wird man in der Praxis jeden-

falls immer eine größere Zahl von Tieren gleichzeitig vorbehandeln müssen, da mit dem Versagen einer gewissen Prozentzahl von Meerschweinchen zu rechnen ist. Kurz erwähnt sei noch, daß Grimm eine zusammenfassende Besprechung der neuesten Methoden des Spermanachweises bringt und dabei auch der Barberioschen Reaktion und des Spermanachweises auf biochemischem Wege gedenkt. — Zu den Aufgaben des ärztlichen Sachverständigen gehört vielfach auch die Begutachtung von Wohnungen. Jannasch erörtert die Grundsätze, nach denen diese zu erfolgen hat, und betont, daß die Kardinalfrage dabei die ist, was als Gefahr für Leben und Gesundheit zu gelten hat. Hier kommen hauptsächlich in Betracht Feuchtigkeit, Verräucherung, Gefährdung durch Müll und Staub, sowie durch Geräusche, weil diese Schädlichkeiten in naher Beziehung zu gewissen Krankheiten, wie Gelenkrheumatismus, Nierenkrankheiten, Tuberkulose und anderen Infektionskrankheiten, sowie zu Nervenkrankheiten stehen. Einen besonderen Krankheitszustand, der lediglich durch einen unhygienischen Zustand der Wohnung hervorgerufen wird, gibt es nicht. — Die Einführung der Feuerbestattung in Preußen hat Freunde und Gegner auf den Plan gerufen und eine ziemlich lebhafte Diskussion veranlaßt. Der Kriminalist Hellwig hält an seinen wiederholt geäußerten Bedenken gegen die Feuerbestattung fest unter dem Hinweis, daß die Exhumation nicht nur für Giftmorde, sondern noch für viele andere Fälle von Bedeutung sei; Merkmale für Mord, Selbstmord, Unglücksfall, Identität, Alter, körperliche Zustände des Verstorbenen, Schwangerschaft, Abtreibung etc. lassen sich noch feststellen, ebenso lassen sich viele anorganische Gifte und ein Teil der organischen noch an exhumierten Leichen nachweisen. Er hält die Feuerbestattung daher für eine erhebliche Gefahr für die Rechtspflege, auch wenn Vorsichtsmaßregeln, wie ärztliche Leichenschau und schriftliche Einwilligung des Verstorbenen, getroffen werden. A. Schulz sieht die Feuerbestattung vom Standpunkt der gerichtlichen Medizin dagegen für ungefährlich an, wenn gewisse Vorsichtsmaßregeln innegehalten werden; beamteter und behandelnder Arzt müssen miteinander Fühlung nehmen, eine in jedem Falle ärztliche Leichenschau muß obligatorisch sein, die Vorgeschichte des Todes muß aufgeklärt sein, die besonderen Umstände des Falles sind festzustellen. Bestehen die leisesten Zweifel an dem natürlichen Eintritt des Todes, so muß die Leichenöffnung durch den beamteten Arzt gemacht werden, bei Todesfällen plötzlicher Art und unbekannter Ursache soll die Leiche in jedem Falle geöffnet werden. Bei Selbstmord und

Begutachtung von Wohnungen.

Feuerbestattung.

Feuerbestattung.

Verunglückung soll die chemische Analyse der Organe vorgenommen werden. Aus der an die Schulzschen Ausführungen sich anschließenden Diskussion, an der sich Kratter, Ungar, P. Fraenckel, Puppe, Greiff, Richter, F. Leppmann, Ziemke und Ipsen beteiligten, geht hervor, daß man die ärztliche Leichenschau zwar nicht unter allen Umständen zur Entdeckung einer gewaltsamen Tötung für ausreichend hält, aber doch annimmt, die preußischen Vorschriften würden im allgemeinen für die Praxis genügen. Es ergab sich übrigens noch die interessante Tatsache, daß die Zahl der Exhumierungen an manchen Orten nicht so gering ist, wie allgemein angenommen wird, für Königsberg beträgt sie z. B. 8,57 %, für Allenstein 11,2 %, und auch in Schleswig-Holstein sind Exhumierungen nicht ganz selten vorgenommen worden. — Versuche Vergers ergaben, daß man an exhumierten Leichen unter günstigen Verhältnissen sogar noch histologische Feststellungen machen kann. Kaninchen, die 24 Stunden nach dem Tode frei an der Luft gelegen, dann 2—4 Wochen in Särgen bei einer Außentemperatur von etwas unter 0° beerdigt wurden, ließen die Architektur ihrer Organe noch gut erkennen, die elektiven Färbungen des Protoplasmas und der Kerne waren noch möglich. Wie zu erwarten war, ist die Widerstandsfähigkeit der Bindegewebssubstanzen größer als die der parenchymatösen Organe, so daß die histologische Diagnose der parenchymatösen Läsionen schneller vereitelt wird als die sklerotischer Prozesse. —

Histologische Befunde bei Exhumierten.

Leberglykogen bei plötzlichem Tode.

Die Ansicht von Laccasagne, daß die Anwesenheit oder Abwesenheit von Glykogen für sich allein genügt, um hieraus Schlüsse auf einen plötzlichen oder langsamen Todeseintritt zu ziehen, ist durch exakte Untersuchungen anderer Forscher bereits widerlegt worden. Auch Brault greift sie an und betont, daß in jedem Falle noch festgestellt werden muß, ob der Befund nicht nur die Folge fermentativer oder reduzierender Prozesse sei, die nach dem Tode auf das ursprünglich glykogenhaltige Organ eingewirkt haben. Die bis zur Obduktion verstrichene Zeit, die Aufbewahrung und Konservierung des Organs sind wohl zu berücksichtigen. Bei einer Erörterung der häufigsten Ursachen des plötzlichen Todes weist Hoffmann darauf hin, daß in erster Linie Kreislaufstörungen hierfür in Betracht kommen, aber weniger Herzklappenfehler, als eine akute Myokarditis, wie sie besonders nach Infektionskrankheiten sich entwickelt, und zwar dann, wenn entzündliche Prozesse oder fettige Entartungen im Ueberleitungssystem, dem sog. His-Tawaraschen Bündel und seiner Fortsetzung, vorhanden sind. Von anderen häufigen Ursachen erwähnt er die chronische Myokarditis, die Koronar-

Ursachen des plötzlichen Todes.

sklerose, die Arteriosklerose mit Neigung zu Blutungen in das Gehirn und andere Organe, wie z. B. das Pankreas, Blutungen bei Nephritis, Leberzirrhose, bei Magen- und Darmgeschwüren, Aneurysmen, Venenthrombosen mit Lungenembolien, Fettembolien als gefürchtete Komplikation bei ausgedehnter Fettgewebszertrümmerung. Von geringerer Bedeutung sind Gehirnerkrankungen und autotoxische Zustände wie Urämie und Coma diabeticum; indessen kommt bei Diabetikern nicht selten ein plötzlicher Herztod vor. Zu den Ursachen, welche für den plötzlichen Tod der Kinder verantwortlich gemacht werden, gehören neuerdings bekanntlich auch die Epithelkörperchenblutungen. Nach Grosser und Betke gibt es Fälle von plötzlichem Tod bei Kindern, wo sich als einziger Befund die Zerstörung von 3 oder 4 Epithelkörperchen findet. Es wird also künftig notwendig sein, bei den Obduktionen diese Gebilde genau mikroskopisch zu untersuchen.

Epithelkörperchenblutungen beim plötzlichen Tod der Kinder.

Zur Erkennung des Todeseintritts empfiehlt Icard neuerdings seine schon früher erwähnte Fluoreszinmethode, die andere Verfahren an Schnelligkeit und Sicherheit übertreffen soll. Solange Leben im Körper ist, färben sich Haut und Schleimhäute nach der Fluoreszininjektion (1 cg pro Kilo Körpergewicht) intensiv grün. Ist die Grünfärbung nach 2 Stunden nicht eingetreten, so beweist dies, daß das Leben entflohen ist und unbedenklich zur Obduktion geschritten werden kann. — Nolte sah nach einem Wurf mit einem Holzpantoffel gegen den Bauch sofort Bewußtlosigkeit und nach $3^1/_2$ Stunden den Tod eintreten. Bei der Obduktion fand sich außer einer Rötung des Peritoneums an der hinteren Magenfläche nichts Auffälliges, das Gehirn war blutarm; der Tod war also durch Shock erfolgt, wofür auch der Blutandrang nach dem Gebiet des Bauchsympathicus sprach. In rechtlicher Beziehung stimmt Nolte der Ansicht Maschkas bei, daß die den Shocktod veranlassende Handlungsweise nur in seltenen Fällen den Tod bedingt, daher der Täter ihre Folgen nicht voraussehen konnte. — Die Durchsicht zahlreicher Obduktionsprotokolle hat Bokarius zu der Annahme geführt, daß die Cohnheim-Welchsche Theorie von der Entstehung des Lungenödems durch Lähmung des linken Ventrikels in allen Fällen zutreffend ist; die Großmannsche Ansicht vom Herzmuskelkrampf hält er häufig für direkt ausgeschlossen, die Sahlische von entzündlichen Veränderungen der Lungengefäßwände für unerweislich und überflüssig.

Erkennung des Todeseintritts.

Tod durch Shock.

Entstehung des Lungenödems.

Reuter hat sich des näheren mit der forensischen Beurteilung der Selbstbeschädigung beschäftigt. Das Motiv zur Tat ist

Forensische Beurteilung der Selbstbeschädigung.

entweder ein pathologisches, wobei Ideen religiösen und sexuellen Inhaltes eine Rolle spielen, oder es besteht beim Täter die Absicht, sich einen persönlichen Vorteil zu verschaffen, wie dies namentlich geschieht, um sich vom Militärdienst zu befreien, aber auch um eine Unfallrente zu erlangen. Auch Selbstverstümmelungen zur Verhütung der Konzeption kommen vor. — Bei der Tötung auf ausdrückliches Verlangen fällt nach A. Leppmann besonders zweierlei auf, das Ueberwiegen des männlichen Geschlechts unter den Tätern und das Ueberwiegen des jugendlichen Alters; unter 56 Verurteilten waren 55 männlichen Geschlechts, die Mehrzahl stand in einem Alter von 18—21 Jahren. Die meisten der Täter und Opfer waren als geistig Minderwertige verschiedener Stärke und Schattierung anzusehen. Am häufigsten waren Schußverletzungen, seltener Halsschnitte, deren paralleler Verlauf schon auf die freiwillig erduldete Tötung hindeutete. Die zum Angriffspunkt genommenen Körperstellen werden meist entblößt; auch Vergiftungen kommen vor, so z. B. gemeinsame Kohlenoxydvergiftungen. Mitunter läßt Lage und Art der Verletzung einen Rückschluß darauf zu, daß die Tötung freiwillig erduldet wurde, so z. B. wenn an einer bevorzugten Körperstelle, etwa am Herzen, sich eine Reihe Schußöffnungen dicht nebeneinander vorfinden. — Die Methoden, welche der Selbstmörder zur Beendigung seines Lebens wählt, sind oft höchst seltsam und entsprechen wohl vielfach dem Wunsche, den Selbstmord zu verschleiern. Solche ungewöhnlichen Selbstmordfälle hatten Leoncini und Tomellini Gelegenheit zu beobachten. In Leoncinis Fall verstopfte sich eine Tracheotomierte die Kanüle mit Watte und erstickte, der Selbstmörder Tomellinis brachte sich mit einem Dolch am Halse Stiche bei, die den Kehlkopf durchbohrten und bis in die Wirbelsäule drangen. Drei andere Stiche hatten die Leber und das Pankreas verletzt. In einem von Keferstein mitgeteilten Falle war es zunächst zweifelhaft, ob Mord oder Selbstmord vorlag. Der Selbstmord, der später durch Briefe sichergestellt war, wurde in der Weise begangen, daß der Selbstmörder sich mit Hammer und Meißel eine Kopfverletzung beibrachte, nachdem er die Haut mit Kokain unempfindlich gemacht hatte; als diese Verletzung den Tod nicht unmittelbar zur Folge hatte, stach er sich viermal in die Brust und öffnete sich die Pulsadern, so daß er verblutete.

Tötung auf ausdrückliches Verlangen.

Ungewöhnliche Arten des Selbstmordes.

Erstickung.

Um den Sauerstoffgehalt des Erstickungsblutes festzustellen, benutzte Puppe ein von Haldane angegebenes Verfahren, bei dem in lackfarben gemachtem Blute der Sauerstoff durch Kalium-

ferrizyanidammoniak (1 : 500) freigemacht wird; der Sauerstoff wird manometrisch bestimmt. Bei zehn durch Unterbindung der Trachea und durch Thoraxkompression gewaltsam erstickten Tieren wurden im linken Ventrikel 4,0 %, im rechten 3,4 % Sauerstoff gefunden. Bei fünf weiteren durch Nackenschlag, Nikotin, Strychnin und Zyankalium getöteten Tieren enthielt das Blut des rechten Ventrikels ebenfalls weniger Sauerstoff, als das der linken Herzkammer. Für die Diagnose der gewaltsamen Erstickung läßt sich das Verfahren freilich noch nicht verwerten. — Bei Strangulierten, welche wieder ins Leben zurückgerufen wurden, finden sich bekanntlich oft psychische Störungen. M. Fränkel und Meyer teilen Beobachtungen mit, wo nach dem Erhängen der Korsakoffsche Symptomenkomplex auftrat. In Meyers Fall war das Bild besonders ausgesprochen. Der Kranke zeigte Unorientiertheit für Ort und Zeit, Gedächtnisschwäche für die jüngste Vergangenheit mit Konfabulation und Erinnerungsfälschungen; dazu wurden Verlegenheitsbewegungen beobachtet, die an die von Liepmann amorph genannten Bewegungen der Apraktischen erinnerten. — Eine Nachprüfung der Stumpfschen Methode, aus der Polyaërie der Lungen Ertrunkener die Diagnose des Ertrinkungstodes zu stellen, die Bohne an dem großen Leichenmaterial des Hamburger Hafenkrankenhauses vornahm, ergab, daß das Verfahren in einer ganzen Reihe von Fällen versagt, so bei faulen Leichen, beim Verblutungstode, bei Emphysem, bei verwachsenen Pleurablättern und bei einigen Fällen, wo der Grund des Versagens nicht ersichtlich war. — Marx und Arnheim sahen bei drei Ertrunkenen erhebliche Blutaustritte an den Halsorganen, wie man sie sonst nur beim Tod durch Erwürgen oder Erdrosseln zu Gesicht bekommt. Man wird derartige Blutungen bei Wasserleichen daher nicht ohne weiteres als Beweis für Erwürgungs- oder Erdrosselungsversuche ansehen dürfen.

Psychische Störungen nach Strangulation.

Ertrinken.

Blutaustritte an den Halsorganen Ertrunkener.

Beim Schlachten von Schafen wird eine Methode, der „Hammelstich", angewandt, um die Wolle blutrein zu halten, wobei dem auf der linken Seite liegenden Tier ein 1 cm breites Messer dicht unter dem Unterkiefer rechts hinter der Karotis eingestochen und die Spitze entlang dem Knochen so nach vorn geführt wird, daß nur die linke Karotis durchschnitten wird. Das Tier blutet ganz aus, ohne von Blut beschmutzt zu werden, das Blut fließt entlang dem Messer ab; immer bildet sich ein großes Hämatom zwischen Wirbelsäule und Halsorganen. Daß dieses Verfahren zur gewaltsamen Tötung benutzt wird, ist gewiß in der gerichtlichen Medizin etwas Neues. Finger beschreibt einen solchen Fall. Der Leichnam

Mord durch Hammelstich.

Mord durch Hammelstich.

eines jungen Mädchens wurde zerstückelt aufgefunden. Der Kopf war durch einen fast horizontalen Schnitt dicht unter dem Unterkiefer zwischen drittem und viertem Halswirbel abgetrennt, die Schnittränder an Kopf und Hals waren mehrfach eingekerbt, Kehlkopf und Speiseröhre breit von der Wirbelsäule abgelöst, die Zungenhörnerspitzen abgebrochen, Ringknorpel und obere Luftröhrenknorpel eingeschnitten. Auffällig war, daß alle Schnittränder frei von Blut waren und auch im Halsgewebe Blutergüsse fehlten; nur um die Speiseröhre und vor der Halswirbelsäule bestand eine starke blutige Durchtränkung. Auffällig war ferner, daß trotz der Ausblutung der Toten die Kleider ganz rein und auch sonst keine Blutung nach außen zu finden war. An der wiederausgegrabenen Leiche konnte später festgestellt werden, daß die Karotiden an der entsprechenden Stelle charakteristische Einkerbungen zeigten. Die als Sachverständige vernommenen Fleischermeister sprachen sich dahin aus, daß hier ein Stich angewandt worden sei, wie er beim Schlachten von Schafen gebräuchlich sei. Auch die Auslösung der Arme und eines Fußes ließ erkennen, daß der Täter die Sachkenntnis eines Fleischers gehabt habe. Es wurde angenommen, daß die Getötete zuerst gewürgt und dann durch Hammelstich getötet worden war. Der Angeklagte leugnete, wurde aber zu 15 Jahren Zuchthaus verurteilt. — Stichverletzungen großer Arterien gefährden das Leben gewöhnlich in hohem Grade. F. Leppmann sah eine Stichverletzung der Arteria subclavia, bei welcher der Verletzte nicht nur nicht mit dem Leben davonkam, sondern in seiner Leistungsfähigkeit durch das entstandene traumatische Aneurysma so wenig beschränkt wurde, daß er seine 2 Militärjahre ohne Beschwerden abdienen konnte. Siechtum im Sinne des § 224 St.G.B. hätte demnach nicht angenommen werden können, da der Mann trotz seiner Herzvergrößerung und der Zukunftsgefahren, die ihm drohten, körperlich kräftig und leistungsfähig war. Gleichwohl wäre bei Beurteilung seiner Erwerbsfähigkeit zu berücksichtigen gewesen, daß der Verletzte bei schwerer Arbeit Leben und Gesundheit dermaßen aufs Spiel setzt, wie es billigerweise nicht verlangt werden kann. — Ueber interessante Schußverletzungen berichtet Puppe. Form und Größe der Einschußöffnung bei Schrotschüssen ist verschieden; bei längeren Flintenläufen ist die Hautwunde noch in 1—2 m Entfernung ein rundes Loch von mehreren Zentimetern Durchmesser und etwas unregelmäßig zerfetzten Rändern, bei Revolvern dagegen erfolgt die Streuung sehr schnell, so daß sie bei 1 m Entfernung eine Kreisfläche von 11 cm Durchmesser ausmacht.

Stichverletzung und traumatisches Aneurysma der Schlüsselbeinschlagader.

Schußverletzungen.

Trotz geringer Durchschlagskraft des Schrotes ist oft ein erhebliches Quantum lebendiger, durch die Pulvergase bedingter Kraft wirksam. Ein Mann bekam 24 Schrotkörner in den Kopf, kein einziges Geschoß hatte das Gehirn oder die Dura verletzt, gleichwohl war der Tod, und zwar infolge von Gehirnerschütterung eingetreten. In einem anderen Falle war die Patrone anstatt mit Bleischrot mit körnigem Salz geladen worden, offenbar nur um dem Gegner wehe zu tun. In der Bauchhaut fanden sich neben den Pulvereinsprengungen auch Einsprengungen von Salzkörnern; allein durch die Macht der Pulvergase war in der Haut ein 3 cm breites Loch und ferner eine Perforation des Darms hervorgerufen worden. Auch beim Nahschuß kann die Streuung der Schrote sehr erheblich wirken, wenn sie auf ihrem Wege ein Hindernis treffen. Dies war der Fall bei einem Schuß, der vorzeitig losging und durch eine Stubentür, einen Korb mit Spielzeug und einen Stuhl abgelenkt wurde, ehe er den Getöteten traf. Die Streuung betrug 20 cm, obwohl der Schuß nur aus 2 m Entfernung abgegeben war. Bei der Nachprüfung der Angabe eines Angeklagten, daß der Tod eines jungen neben ihm stehenden Menschen durch Rikoschettieren eines von ihm abgefeuerten Geschosses eingetreten war, ergab sich, daß Kugeln der Art, wie sie benutzt waren, wenn sie an einem 8 Schritt entfernten Ziel abgeprallt waren, stets nach 3—4 Schritt zu Boden fielen, sie waren also keineswegs imstande, abermals die Strecke von 8 Schritt zu durchlaufen und außerdem noch den Kopf eines Menschen zu durchbohren. — Nach Straßmanns Mitteilungen ist das Ueberfahren durch Automobile in Berlin besonders häufig. Die Annahme, daß Hautverletzungen in solchen Fällen meist fehlen, konnte er nicht bestätigen, kleine Rißwunden und Hautabschürfungen finden sich immer; eine geringe Hautverletzung beweist also kein Ueberfahren durch Autos. Ob eine schwere Hautverletzung gegen Ueberfahren durch Autos spricht, ist noch nicht sicher, ebenso bedarf es noch weiterer Beobachtungen, ob Pneumatiks und solide Gummireifen einen Unterschied in der Art der Verletzung ausmachen. Bei den Autoüberfahrungen fehlen im Gegensatz zu Straßenbahnüberfahrungen schwere Zerfetzungen und Zermalmungen der Glieder; erhebliche Verletzungen erleiden jedoch infolge der großen Schwere des Autos die inneren Organe und Knochen. Auffällig ist bei den Automobilüberfahrungen auch eine häufige Kombination von schweren Knochenverletzungen des Schädels, Rumpfs und der Glieder, die sich bei anderen Fällen von Ueberfahren nicht findet. — Lochte weist nachdrücklich darauf hin, daß nach allen

Tödliche Verletzungen durch Automobile.

Bewegungs- und Handlungsfähigkeit Schwerverletzter.

möglichen schweren Verletzungen, Kopfverletzungen, Verletzungen der inneren Organe, Schuß-, Stich- und schweren Knochenverletzungen der unteren Gliedmaßen die Handlungsfähigkeit des Verletzten nicht aufgehoben zu werden braucht. Man darf daher Bewegungen oder Handlungen eines Schwerverletzten niemals für unmöglich erklären, wenn nicht das Gegenteil ausdrücklich festgestellt ist. — Im Gegensatz zu Westenhöffer hält v. Sury daran fest, daß durch Flammenwirkung auch an der Leiche serumhaltige Brandblasen entstehen können. Er konnte solche selbst an nicht ödematösen Hautstellen erzeugen. Für die vitale Entstehung ist der mikroskopische Befund von Fibrin und Leukozyten im Blaseninhalt maßgebend. Die Ablösung der durch die Flamme postmortal erzeugten Blasen erfolgt nicht in den oberen Epidermisschichten, sondern in den mittleren oder untersten Partien des Rete Malpighi oder direkt zwischen Epidermis und Korium.

Postmortale Bildung von Brandblasen.

Kindesmord.

Eine zusammenfassende Darstellung der Lehre vom Kindesmord bringt Haberda. Hier ist alles wiedergegeben, was für dieses Kapitel der gerichtlichen Medizin Bedeutung hat; zahlreiche eigene Erfahrungen und kasuistische Notizen sind in die Abhandlung eingestreut. — Ein von Millardet mitgeteilter Fall erregt dadurch Aufmerksamkeit, daß die Lungenschwimmprobe bei einem nicht gefaulten Totgeborenen positiv ausgefallen sein soll. Die Entbindung erfolgte in der Klinik, es entwickelte sich eine Tympania uteri, vorher sollen die Herztöne des Kindes erloschen sein. Als die Geburt schließlich in Gang kam, wurde die Frucht mit lautem Knall nebst viel übelriechenden Massen ausgestoßen. Die Lungen glichen solchen, die nicht geatmet hatten, gleichwohl schwammen sie; als die Gasbildung festgestellt wurde, war die Frucht angeblich sicher tot. Der Fall wird so erklärt, daß das Gas unter dem sehr beträchtlichen Druck bis in die Alveolen der fötalen Lungen eingedrungen ist. — Zu den Todesursachen, welche den Tod eines Neugeborenen veranlassen, können außer Veränderungen infolge des Geburtsvorganges auch natürliche Erkrankungen gehören; Macdonald sah das Kind einer pneumoniekranken Frau, das am vierten Krankheitstage geboren wurde, 28 Stunden später an einer roten Hepatisation der ganzen rechten Lunge sterben. Im Abstrichpräparat der Lunge waren zahlreiche Pneumokokken. Macdonald nimmt eine Uebertragung der Infektionserreger auf dem Blutwege an. — Schädelbrüche bei spontaner Geburt können mit solchen aus gewaltsamer Veranlassung verwechselt werden. In einem Falle Hartmanns waren die Druckmarken, welche einer Sternfraktur des linken

Lungenschwimmprobe bei einem nicht gefaulten Totgeborenen.

Schädelbrüche bei spontaner Geburt.

Stirnbeins entsprachen, schon 2 Tage nach der Geburt nicht mehr deutlich, so daß aus dem anatomischen Befund allein die Erkennung der Fraktur als spontane nicht möglich war. Die Ursache des Schädelbruches war ein allgemein verengtes Becken. In zweifelhaften Fällen wird man das Becken der Mutter ausmessen müssen, wenn diese bekannt ist. — Nach Beobachtungen Stolzenbergs sind auch Verletzungen der Halswirbelsäule unter der Geburt recht häufig; er fand sie in 12 % der asphyktisch zugrunde gegangenen Neugeborenen. Es handelt sich gewöhnlich um eine Zerreißung der Gelenkkapsel des seitlichen Halswirbelgelenks, Zerreißung des benachbarten Teils vom Ligamentum intercrurale, Zerreißung des Wirbelkörpers in einer Knorpelschicht. Diese Verletzungen entstehen durch Einwirkung eines von der Längsrichtung abweichenden Zuges auf die Halswirbelsäule und führen durch Blutung in den Wirbelkanal und die Rückenmarkshäute zum Tode. — Die Aetiologie der spontanen Darmruptur beim Neugeborenen, die ebenfalls als Folge des Geburtsvorganges anzusehen ist, erscheint noch nicht geklärt. Auch in einem von v. Sury beobachteten Falle war sie unklar. Das Neugeborene zeigte Schwellung des Hodensacks und atmete schwer; bald nach der Geburt erhielt es ein Klysma, worauf es zweimal Stuhl entleerte, bald darauf trat der Tod ein. Bei der Obduktion fand sich eine intrauterin entstandene tödliche Perforativperitonitis am Uebergang des Sigmoideums in das Rektum und eine Phlegmone des Rektums. — Daß eine Ohnmacht während der Geburt durch Zeugen beobachtet und festgestellt wird, gehört gewiß nicht zu den Alltäglichkeiten; meist wird sie behauptet, läßt sich aber nicht beweisen. Straßmann teilt eine solche Beobachtung mit. Die Gebärende, die auf dem Klosett saß, wurde von ihrer Dienstherrin betroffen, wie sie ohnmächtig vom Klosett fiel; unter ihrem Rock fand man das Kind mit einer schweren Schädelverletzung, nämlich einem 6 cm langen Bruch quer über das rechte Scheitelbein und einer 1 cm dicken Blutschicht davor. Ohne nähere Kenntnis des Geburtsvorganges hätte sicherlich eine gewalttätige Tötung des Kindes, etwa durch Anschlagen des Kindskopfes, angenommen werden müssen. Eine vorsichtige Formulierung des Gutachtens ist daher selbst in solchen anscheinend eindeutigen Fällen anzuraten. — Ungar glaubt, daß Angaben über Sturzgeburt, Ohnmachten von heimlich Gebärenden viel häufiger gemacht werden, als sie der Wahrheit entsprechen, da Sturzgeburten bekanntlich zu den seltensten Vorkommnissen gehören. Er wünscht, daß die absichtliche Herbeiführung einer heimlichen Geburt schon

Verletzungen der Halswirbelsäule durch die Geburt.

Spontane Darmruptur beim Neugeborenen.

Ohnmacht in der Geburt.

Fahrlässige Kindstötung und heimliche Geburt.

an und für sich in der Regel eine fahrlässige Handlung bilden soll, die bestraft wird, und erhofft von der Aufnahme einer entsprechenden Bestimmung in das Gesetz eine Verhütung manchen Kindesmordes. —

Sturzgeburt.

Kasuistisches Interesse beanspruchen 22 Fälle von Sturzgeburt, über die Straßmann berichtet. In 20 Fällen handelte es sich um Erstgebärende, das Alter schwankte zwischen $15^{3}/_{4}$ und 31 Jahren, ein Teil von ihnen hatte die Schwangerschaft keineswegs verheimlicht, einige sogar Vorbereitungen für die Geburt getroffen, nur 6 Kinder waren nicht völlig reif. Schädelverletzungen fanden sich 3mal, und zwar im vorangehenden Knochen. Die Dura war immer unversehrt, dagegen bestanden 6mal subdurale und intrazerebrale Blutungen, auch in Fällen, wo keine Knochenverletzungen vorhanden waren. In 2 Fällen von Abtrittsgeburt fanden sich tödliche Leberzerreißungen, 11mal war die Nabelschnur zerrissen, darunter 1mal mehrfach, 4mal war der Mutterkuchen noch mit der Nabelschnur in Zusammenhang. Dammriß war nur in 3 Fällen vorhanden; 3mal waren die Gebärenden sich des Vorganges der Geburt nicht bewußt gewesen, wirkliche Ohnmacht fand sich nur in 2 Fällen, sonst wurden durchweg Schwäche und Schmerzen als Ursache der Hilflosigkeit angegeben. —

Tödliche Verletzung eines Neugeborenen.

Ungewöhnliche Verletzungen fand Marmetschke bei dem Kinde einer Dienstmagd, die während der Zubereitung eines Bades eine Sturzgeburt erlitt und das Kind aufzuheben und schnell zu verbergen suchte. Am Kindskörper waren zahlreiche Hautabschürfungen vorhanden, zum Teil an Stellen, die bei mörderischen Angriffen nicht verletzt zu werden pflegen und bei den Bemühungen entstanden sein konnten, das Kind aufzuheben, was infolge der Schlüpfrigkeit vielleicht mehrfach mißlungen war. Den Tod hatte eine Zerreißung des Mundbodens herbeigeführt, die nach Experimenten Marmetschkes beim Aufheben des Kindes so entstanden sein konnte, daß auf dem in den Mund geratenen Finger das Körpergewicht der sich bückenden, geschwächten Magd zu stark gelastet hatte. —

Ungewöhnliche Verletzungen bei Kindesmord.

Ungewöhnlich waren auch die Verletzungen, welche derselbe Autor bei absichtlich getöteten Neugeborenen fand. Bei dem einen Kind war vom Mundwinkel bis fast zum rechten Schlüsselbein eine glattrandige Wunde vorhanden, der Unterkieferknochen war gebrochen, die Zunge aus allen Verbindungen gelöst. Bei dem anderen war der Mund durch eine große schnittähnliche Wunde aufgerissen, die bis nahe an die Wirbelsäule reichte, der Mundboden links von der Zunge aufgerissen, der Unterkiefer von den Weichteilen getrennt, sein Zwischenknorpel durchrissen; alle diese Verletzungen waren unblutig, also wohl postmortal entstanden.

Würgspuren am Halse deuteten darauf hin, daß das Kind zuerst gewürgt worden war.

Scheinbare Ueberfruchtung.

Einen interessanten Beitrag zu der immer noch strittigen Frage, ob eine Superfötation vorkommen kann, liefert Franco; der von ihm beobachtete Fall sprach makroskopisch für Ueberfruchtung, die genaue mikroskopische Untersuchung ließ jedoch die Unrichtigkeit dieser Annahme erkennen; es fanden sich allerlei degenerative Prozesse der Gewebe des Embryo und seiner Häute, aus denen der Schluß zu ziehen war, daß dieser nicht frisch war, sondern schon länger in der Gebärmutterhöhle sich befunden haben mußte. — Bei Alimentationsprozessen wird dem Sachverständigen meist auf Grund des § 1717 die Frage vorgelegt, ob es in Rücksicht auf die Entwicklung des Kindes offenbar unmöglich sei, daß das Kind von einer bestimmt angegebenen Beiwohnung herrühre. Die Beantwortung dieser Frage kann recht schwierig sein, da, wie Ahlfeld hervorhebt, ebenso wie Kinder länger als 300 Tage im Mutterleib bleiben können, so auch Kinder mit den Zeichen der Reife schon nach 36 Wochen geboren werden können. Daher schlägt er vor, die Hebammen anzuhalten, daß sie außer Länge und Gewicht noch andere Reifezeichen beachten, so Gewicht und Durchmesser der Plazenta, und auf Lebensäußerungen des Neugeborenen ihr Augenmerk richten, z. B. ob das Kind die Mutterbrust richtig faßt, gut zieht, tüchtig schluckt etc. — Ein Kind v. Franqués — die letzte Menstruation und Beiwohnung waren schriftlich fixiert — wurde genau nach 9 Kalendermonaten geboren; es hatte gleichwohl nur ein Gewicht von 1770 g, eine Länge von 46 cm, einen Kopfumfang von 31 cm, machte aber sonst nicht den Eindruck eines zu früh geborenen Kindes. — Um der Zunahme der kriminellen Abtreibungen Einhalt zu tun, hat man vorgeschlagen, der Arzt solle zur Anzeige eines kriminellen Abortes, von dem er in seiner Praxis Kenntnis erhält, berechtigt sein. Hirsch wendet sich mit Recht gegen einen derartigen Vertrauensbruch des Arztes, der eine Verminderung der Aborte sicherlich nicht zur Folge haben, wohl aber insofern Schaden anrichten würde, als die Opfer, sich vor der Anzeige des Arztes fürchtend, ärztliche Hilfe nicht in Anspruch nehmen und hilflos zugrunde gehen würden. — Bossi geht von der Anschauung aus, daß selbst leichtere Veränderungen des weiblichen Genitaltraktus vorübergehend zu Unzurechnungsfähigkeit führen und in diesem Zustand Selbstmord veranlassen können. Er will diese „Manie zum Selbstmord“ durch gewisse gynäkologische Operationen beseitigen. Dieser Ansicht tritt Siemerling entgegen, indem er

Die offenbare Unmöglichkeit nach dem B.G.B.

Bestimmung des Konzeptionstermins.

Schweigepflicht bei kriminellem Abort.

Beziehungen gynäkologischer Leiden zum Selbstmord.

Beziehungen gynäkologischer Leiden zum Selbstmord.

zunächst die von Bossi angenommene Häufigkeit des Zusammenhangs zwischen gynäkologischen Leiden und Selbstmord bezweifelt und nach kritischer Würdigung der von Bossi angeführten Beispiele zu dem Ergebnis kommt, daß sie alle nicht geeignet sind, den ursächlichen Zusammenhang zwischen gynäkologischen Läsionen und Neurosen oder Psychosen zu beweisen. Die „Manie zum Selbstmord“ stellt sich eben wie sonst auch nur als Symptom einer schweren Neurose oder Psychose dar.

Sexuelles: Hermaphroditismus de lege ferenda.

Unter Mitteilung vier eigener Beobachtungen von Zwittern spricht sich Straßmann gegen eine Aenderung des Gesetzes aus, da seiner Meinung nach die bestehenden gesetzlichen Bestimmungen genügen. Wenn Aenderungen vorgenommen werden, so will er sie nicht in das Gesetz, sondern in die Ausführungsbestimmungen aufgenommen haben. Eine Aenderung der Eintragung im Geburtsregister ist auch jetzt im Berichtigungsverfahren zulässig; in zweifelhaften Fällen wäre es ratsam, das Kind mit zwei Namen eintragen zu lassen, bis die endgültige Feststellung des Geschlechts erfolgt. Uebrigens steht einer Eintragung als Zwitter nach Ansicht angesehener Kommentatoren auch jetzt schon nichts im Wege. Straßmann wünscht, daß bei der Bestimmung des Geschlechtes auf das Geschlechtsbewußtsein des Zwitters Rücksicht genommen wird, dieses ist mitunter wichtiger als der Zustand der Geschlechtsdrüse, die verkümmert sein kann. Auch in Fällen, wo sie ganz fehlt, muß die Entscheidung nach den Geschlechtsmerkmalen vorgenommen werden, die vorherrschen. — Eine Beobachtung O. Uffreduzzis verdient Erwähnung, weil sie einen Fall von echtem Zwittertum betrifft, das bekanntlich äußerst selten ist. Bei einem 7jährigen Kinde mit einem undurchbohrten männlichen Gliede wurde in je einem Bruchsack ein Gebilde gefunden, das aus Hoden- und Eierstockgewebe bestand. — Liebermann von Sonnenberg berichtet über 2 Fälle von Besudelung, die psychologisch beide sehr merkwürdig sind, sich aber dadurch unterscheiden, daß im ersten Falle das Motiv sicher nicht krankhaft war — es handelte sich um wochenlanges allnächtliches Anstreichen eines Hauses mit Menschenkot, um dem Eigentümer den Besitz des Hauses zu verleiden —, während die Täterin im zweiten Falle zweifellos eine geistesdefekte Person war, die an sog. Besudelungswahn litt; sie steckte ohne triftigen Grund Pakete in den Postkasten, die mit Menschenkot gefüllt waren. — Auf das Gebiet der sexuellen Perversitäten führt eine Studie, die Magnus Hirschfeld über den erotischen Verkleidungstrieb veröffentlicht hat. Die als Transvestiten bezeichneten Menschen

Kasuistisches über Zwitter.

Saliromanie.

Transvestiten.

sind bisexuell, es wohnt ihnen der lebhafte Drang inne, in der Kleidung des anderen Geschlechts zu leben; während sie sich im Gewande des eigenen Geschlechts fremd und unfrei vorkommen, fühlen sie sich in der Verkleidung körperlich und geistig wohl. Der Geschlechtstrieb ist stets auf das andere Geschlecht gerichtet, jedoch meist nur gering. — An der Hand eines konkreten Falles weist Näcke auf die Wichtigkeit der sexuellen Träume hin, die er für das feinste Reagens der Art des geschlechtlichen Empfindens erklärt, das untrüglich ist, wenn es gelingt, eine Serie solcher Träume aus verschiedenen Zeiten zu gewinnen. Die Schwierigkeit liegt nur darin, daß es sich hier um ein rein subjektives Symptom handelt, von dem nicht immer sicher feststellbar ist, ob es zuverlässig ist, da oft eine genaue Selbstbeobachtung fehlt und dann auch absichtlich gelogen wird. — Erfahrungen desselben Autors über den Zusammenhang zwischen Homosexualität und Psychosen gehen dahin, daß die Homosexuellen eher weniger oft als die Heterosexuellen zu Geisteskrankheiten neigen, und daß die in Irrenanstalten vorgenommenen homosexuellen Handlungen mit echter Inversion nichts zu tun haben, vielmehr fast ausnahmslos pseudohomosexuell sind. Seiner Meinung nach gehören auch die meisten der als tardive Homosexualität beschriebenen Fälle der Pseudohomosexualität an; echte tardive Homosexualität ist sehr selten und wird von ihm zur Bisexualität gerechnet. — Daß homosexuelle Handlungen nicht immer Homosexualität beweisen, lehrt auch eine Beobachtung Blochs, der einen schwachsinnigen Jungen untersuchte, welcher sich mit älteren Burschen umhertrieb, um zu onanieren, ohne eigentlich homosexuell zu sein. — Zur Stellung der Homosexualität in der bevorstehenden Strafrechtsreform haben sich Juliusburger und Hellwig geäußert, beide plädieren für Aufhebung des § 175, wobei Hellwig allerdings anscheinend von der falschen Voraussetzung ausgeht, daß nur die eigentliche Pädicatio, andere homosexuelle Handlungen aber nicht unter Strafe gestellt werden. Magnus Hirschfeld weist ihm auch noch einige andere sachliche Irrtümer nach. Juliusburger wendet sich besonders gegen die Ausdehnung des § 175 auf das weibliche Geschlecht, die seiner Meinung nach nichts anderes bedeutet, als die Vergrößerung einer Summe von Unrecht und Unsinn. Er fürchtet wohl mit Recht, daß durch die Erweiterung des § 175 das Heer der Erpresser wachsen und daß zu den männlichen Leidtragenden später eine große Zahl weiblicher Schicksalsgenossen kommen wird. —

Sexuelle Träume als Reagenz des sexuellen Empfindens.

Homosexualität und Psychosen.

Tardive Homosexualität.

Homosexuelle Handlungen bei nicht Homosexuellen.

Homosexualität und Strafrechtsreform.

Nach der deutschen Rechtsprechung besteht, wie Heller ausführt, zwischen Heiratskandidaten eine Pflicht zur Offenbarung überstandener Geschlechtskrankheiten bei Gefahr der Anfechtungsklage. Heller fürchtet, daß aus dem allgemeinen Zugeständnis dieser Offenbarungspflicht leicht eine Verhinderung von Ehen hervorgehen kann, was bei dem Geburtenrückgang in Deutschland nicht im Interesse des Staates liegt. Er lehnt daher die allgemeine Offenbarungspflicht ab; absolut notwendig erscheint es allerdings, daß eine bestehende, eventuell für ansteckend gehaltene Geschlechtskrankheit, auch wenn die Erwerbung der Krankheit jahrelang zurückliegt, mitgeteilt wird; eine nach dem Urteil des Arztes relativ geheilte Geschlechtskrankheit ist dagegen eine unerhebliche persönliche Eigenschaft, welche ebensowenig der Offenbarung unterliegen darf, wie vor der Ehe erworbene Polizeistrafen. —

Pflicht zur Offenbarung überstandener Geschlechtskrankheiten bei Heiratskandidaten.

In dem Wunsch nach einem zukünftigen starken und gesunden Geschlecht verbietet der Staat bestimmten Menschen das Eingehen einer Ehe, so den Geisteskranken. Dieses Eheverbot gewährt aber keinen genügenden Schutz; ein solcher kann nach v. Sury nur durch eine Sterilisation erreicht werden, die heutzutage durch die Röntgenbestrahlung unschwer zu erzielen ist. Zur Bekämpfung des Verbrechens und Verhinderung der Erzeugung einer kriminellen Nachkommenschaft empfiehlt er Kastration gewisser Verbrecherkategorien nach amerikanischem Muster.

Sterilisation von Verbrechern.

Es ist bekannt, daß der Arzt nicht nur für eigene Verstöße, sondern auch für solche seines Hilfspersonals verantwortlich ist. Dies illustriert ein von Küstner mitgeteilter Fall, in dem ein poliklinischer Arzt, während er sich wäscht, der Hebamme eine weiße Quecksilberzyanatpastille mit dem Auftrag übergab, diese in einem Liter Wasser aufzulösen; unglücklicherweise wurde dies falsch verstanden, die Hebamme hielt die Pastille für ein Wehenpulver und gab sie der Gebärenden innerlich, worauf die Frau an Quecksilbervergiftung starb. Das Gericht sah das Handeln des Arztes als fahrlässig an, er hätte bei pflichtmäßiger Sorgfalt bei Weggabe eines so starken Giftes sich überzeugen müssen, was mit dem Gift geschah, er hätte die Ausführung seiner Anordnung überwachen oder der Hebamme wenigstens einen kurzen Hinweis auf die Gefährlichkeit der Pastille geben müssen, zumal er sie ihr ohne jede Umhüllung überreichte. Küstner bemängelt das Urteil des Gerichts und meint, die schwierigen Verhältnisse einer poliklinischen Tätigkeit seien nicht genügend berücksichtigt worden. Der Arzt wurde übrigens zu 1 Monat Gefängnis verurteilt, seine Berufung ver-

Kunstfehler.

worfen. — Immer wieder kommen Fälle vor, in denen der Arzt fälschlich sexueller Attentate beschuldigt wird. v. Schrenk-Notzing berichtet von einer libidinösen Schwindsüchtigen, deren erotische Begehrlichkeit sich in ihren Fieberträumen auch auf die Person ihres Arztes erstreckte, indem sie mit ihm Episoden aus ihrer sexuellen Vergangenheit erlebte. — Die bei Gelegenheit der Novelle der Reichsversicherungsordnung im Reichstag viel erörterte Frage des Kurierzwanges hat R. Kutner veranlaßt, eine Rundfrage hierüber im Auslande anzustellen, deren Ergebnis die Tatsache ist, daß nirgends in der Welt, von Rußland abgesehen, ein Kurierzwang im eigentlichen Wortsinne vorhanden ist. Wo überhaupt Zwangsbestimmungen bestehen, beziehen sie sich auf beamtete Aerzte oder auf die in Notfällen zu leistende Hilfe, außerdem besteht hier und da die gesetzliche Pflicht, bei Epidemien ärztlich tätig zu sein. Man kann es daher dem deutschen Aerztestand nicht verübeln, wenn er ein derartiges Ansinnen als seiner Würde zuwider mit allen Mitteln bekämpft.

Falsche Beschuldigung eines Arztes.

Kurierzwang.

Ueble Nebenwirkungen des Salvarsans beanspruchen auch forensisches Interesse, da der Arzt in solchen Fällen für die Folgeerscheinungen verantwortlich gemacht werden kann. Trotz sachgemäßem Vorgehen können Zufälle eintreten. Hofmann berichtet von einer akuten gelben Leberatrophie nach einer intravenösen Injektion von 2mal 0,3 Salvarsan, Kannegießer von einem epileptiformen Anfall mit anschließender Bewußtlosigkeit und Pneumonie. In beiden Fällen trat der Tod ein. Auch Mann sah einen epileptischen Anfall mit 3 Tage anhaltender Bewußtlosigkeit, während in einem Fall von Walterhöfer nach subkutaner Applikation eine Peroneuslähmung eintrat. — Nach einer Beobachtung von Besl kann das zum Laden von Zimmerstutzen benutzte Knallquecksilber zu Vergiftungen führen. Bei einem Festschießen in einem schlecht ventilierten Saal erkrankten eine beträchtliche Zahl von Festteilnehmern infolge der Schwängerung der Saalluft mit Quecksilberdämpfen an mehr oder minder schweren Erscheinungen, die als Quecksilberintoxikation gedeutet wurden. — Göhlich berichtet von einem Gattenmord, der durch Zusatz eines Quecksilberpräparates zu Kognak verübt wurde. An der 4 Monate später exhumierten Leiche wurden in den Organen wägbare Spuren von Quecksilber nachgewiesen. — Bleigeschosse, welche aus dem Körper nicht entfernt werden, bilden ständig eine Gefahr für die Gesundheit, insofern sie zu einer Bleivergiftung Anlaß geben können. Lewin fordert deshalb ihre Entfernung durch einen chirurgischen Eingriff, da man

Vergiftungen: Salvarsanvergiftung.

Quecksilbervergiftung.

Bleivergiftung.

Blei-vergiftung.

nie wissen kann, wann und in welchem Umfang dieses Bleidepot mobil gemacht wird. — Einen Doppelmord durch Bleiweiß an Frau und Kind beschreibt Außendorf; bei der Frau fand er eine Encephalitis saturnina; die subkortikale Substanz beider Stirnlappen war entsprechend dem Gyrus Cinguli in kirschgroßer Ausdehnung blaßgelb gefärbt und fühlte sich weicher an als die übrige Marksubstanz; mikroskopisch zeigte sich entweder die Markscheide zu schwarzen Körnchen zerfallen oder die Nervenfasern waren ampullär aufgetrieben und schwarz bis grauschwarz gefärbt. — Nahrungsmittel können auch durch die Bleiglasur von irdenem Tongeschirr bleihaltig werden. Wengler erlebte fünf Familienvergiftungen, in denen die Vergiftung durch Latwergenmuß hervorgerufen wurde, das in irdenen Töpfen aufbewahrt worden war. — In ähnlicher Weise können Zinnvergiftungen entstehen. Günther bekam selbst eine mit heftigen Darmstörungen einhergehende Vergiftung durch Genuß von Delikateßheringen, die sauer in einer Zinnkonservenbüchse eingelegt waren. — F. Cohn berichtet von einer Vergiftung mit Kalium permanganicum, die ausnahmsweise nicht tödlich verlief. Es waren 15—20 g in selbstmörderischer Absicht genommen worden. — Aus einer zusammenfassenden Erörterung der Kokainvergiftung von Wildenrath ergibt sich, daß Kokain selten direkt zu verbrecherischen Zwecken Verwendung findet; gleichwohl kann es zu gerichtlichen Feststellungen Anlaß geben, da es in der Hand des Unkundigen und Unvorsichtigen sehr gefährlich wirken kann. Den Zusammenhang einer Körperschädigung oder des erfolgten Todes mit der Anwendung von Kokain zu erweisen, ist so schwierig, daß ein Gutachten in dieser Richtung immer nur mit der größten Vorsicht abgegeben werden darf. — Rieger beobachtete 2 Fälle von Bromuralvergiftungen zum Zwecke des Selbstmordes. Beide Versuche verliefen erfolglos und ohne auffallende Beschwerden. Die eine Selbstmörderin hatte 12, die andere 15 Tabletten genommen. — Bei einer Anilinvergiftung, die durch Einreiben von Frostbeulen mit Anilinöl hervorgerufen war, offenbar durch Hautwunden, aber auch durch Einatmung, da der jüngere Bruder des Vergifteten, der mit ihm im gleichen Bett schlief, ebenfalls erkrankte, sah Trespe als besonders auffällig eine eigentümliche Blaugrünfärbung des Gesichts, die er geneigt ist auf eine spezifische Verbindung des Hämoglobins mit dem Gift oder einem Umwandlungsprodukt von ihm zurückzuführen, ähnlich wie bei der Blausäurevergiftung Zyanmethämoglobin entsteht. Auffällig war besonders noch das Auftreten von Blut im Mageninhalt des einen Vergifteten

Zinn-vergiftung.

Vergiftung mit Kalium-permanganat.

Kokain-vergiftung.

Bromural-vergiftung.

Anilin-vergiftung.

und ferner ungewöhnlich lang ausgedehnte Erinnerungsdefekte, die sowohl anterograd wie posterograd waren und die, wie Friedländer bemerkt, für schwere Vergiftungen mit Benzolderivaten charakteristisch sind. — Lysol gehört augenblicklich immer noch zu den Modegiften für Selbstmörder. Eine Beobachtung Cahns ist deswegen ungewöhnlich, weil sich durch Aspiration des Lysols in die Luftwege eine Streptokokkenpneumonie ausbildete, was wohl nach Säure- und Alkalivergiftungen, aber bisher bei Lysolvergiftung nicht beobachtet worden ist. Ein Fall Stierlins ist dadurch interessant, daß der Selbstmörder schon 3mal vorher vergeblich versucht hatte, sich mit Lysol zu vergiften. Das letzte Mal erreichte er sein Ziel durch Einnahme von 250 g Lysol, die er auf einmal einnahm. — Nervöse Erscheinungen, die Sarvonat und Roubier in einem Fall von Oxalsäurevergiftung besonders ausgeprägt fanden, brachten sie auf den Gedanken, daß die Oxalsäure sich vielleicht mit Vorliebe im Nervensystem lokalisiere. Experimentell konnten sie denn auch feststellen, daß die Oxalsäure am reichlichsten in Nerven und Hirn vorhanden war, die Nieren enthielten etwa doppelt so viel, als Lungen und Leber; es wird daher eine elektive Wirkung der Oxalsäure auf das Nervensystem angenommen, worauf Kobert schon früher hingewiesen hat. — Die Chilisalpetervergiftung scheint in der Hauptsache eine Nitritvergiftung zu sein; wenigstens gelang es Wind, auf spektroskopischem Wege den Nachweis zu führen, daß im Tierkörper aus dem Chilisalpeter Nitrit gebildet wird und im Blute wieder erscheint. — In einem anderen von Riesel beobachteten Falle waren es die Dämpfe von salpetriger und Untersalpetersäure, die in 13 Stunden den Tod im Koma veranlaßten. Hier gab die Sektion keinen abnormen Blutbefund. — Wie vorsichtig man bei der Verordnung stark wirksamer Arzneien sein muß, die in gleicher Form für Erwachsene und Kinder verordnet werden, lehrt folgender Fall, den Mason mitteilt. Ein 2½ Tage alter Säugling erhielt statt einer kleinen Tablette Kalomel eine Tablette mit 0,008 g Morphium, das für die Wöchnerin bestimmt war. Das Kind wurde schwer komatös, konnte aber durch geeignete Behandlung noch gerettet werden. — Mohnkopfabkochungen sind ein beliebtes Schlafmittel für Kinder. Ihre kriminelle Anwendung soll zum Teil an der großen Kindersterblichkeit bestimmter Provinzen in Frankreich schuld sein. Dutilleul und Bonn berichten über einen solchen Fall von Kindsmord. In den Eingeweiden des Kindes wurden 3 mg Morphium nachgewiesen. — Der Nachweis der Pflanzenalkaloide gehört bekanntlich zu den schwierigsten

Lysolvergiftung.

Oxalsäurevergiftung.

Vergiftung mit Chilisalpeter.

Morphiumvergiftung.

Pflanzen-alkaloid-nachweis.

Kapiteln des Giftnachweises überhaupt; trotz geringer Giftmengen, die oft nur wenige Milligramme betragen, und des reichlichen organischen Beiwerks soll die Spezialreaktion scharf herausgearbeitet werden. Ipsen weist darauf hin, daß oft viel zu wenig Organmenge zur Giftuntersuchung aufbewahrt werden, 50 g Leber oder 25 g Medulla genügen nicht. Er empfiehlt besonders das Chloroform als Extraktionsmittel, das namentlich für den Morphiumnachweis souverän ist. — Rapmund konnte durch eigene Versuche die Angabe von Kölliker und Martin bestätigen, daß das Strychnin am raschesten bei direkter Berührung mit dem Rückenmark wirkt; es wird also bei intraduraler Applikation nicht erst ins Blut aufgenommen. Der Tod tritt nicht, wie Verworn meint, durch Herzlähmung ein, sondern durch Atemlähmung, während das Herz noch schlägt. — Im Anschluß an die durch Genuß der von der Altonaer Firma Mohr stammenden Margarine eingetretenen Massenvergiftungen bespricht Kerp die Verwendung unbekannter auf ihre Genußfähigkeit nicht geprüfter Fette. Die Altonaer Vergiftungen waren auf Beimischung des sog. Marottiöls zurückzuführen, das durch seinen Gehalt an Chaulmograsäure und Hydnocarpussäure giftig wirkt. Gesetzlich ist es zwar zulässig, zur Herstellung von Margarine teilweise oder ausschließlich Pflanzenfette zu verwenden; es kann aber kein Zweifel darüber bestehen, daß der Nahrungsmittelfabrikant gesetzlich auch verpflichtet ist, sich über die Genußfähigkeit seiner Erzeugnisse mit aller erdenklichen Sorgfalt Kenntnis zu verschaffen. Der Chemiker der Hamburger Zollbehörde hatte das Marottiöl nach Raffination zur Verwendung als Speisezusatz für geeignet erklärt, obwohl hier doch allein der Arzt zuständig war, wo es galt, die physiologische Wirkung eines bis dahin unbekannten Stoffes festzustellen. Ein Bericht des Württembergischen Medizinalkollegs über die Vergiftungen mit Mohrscher Margarine hebt besonders hervor, daß diese gegenüber allen anderen zur Kontrolle untersuchten Margarinen starke Rechtsdrehung zeigte. Von den 41 in Württemberg erkrankten Personen sind alle genesen.

Strychnin-vergiftung.

Margarine-vergiftungen.

Gerichtliche Psychiatrie: Schuld und Strafe.

In einer Abhandlung über „Schuld und Strafe" macht H. Marx den Versuch, auf Grund seiner eigenen praktischen Erfahrungen neue Rechtsgrundlagen für ein deutsches Strafgesetz aufzustellen, die geeignet erscheinen, das Strafsystem wirkungsvoll zu machen. Die einzelnen Kapitel behandeln die Schuld, die Schuldigen, Erziehungsstrafen, Sicherungsstrafen und Verwahrung; aus diesen Ueberschriften ergibt sich zugleich, was der Leser im einzelnen zu erwarten hat. Marx nennt das Strafen eine Kunst, das ist es gewiß, und richtig

strafen wird nur der, welcher den Verbrecher psychologisch verstehen lernt. „Die Erforschung der Persönlichkeit des Rechtsbrechers bestimmt den Geist der Strafe." Die Mahnung, daß wir es überall und immer nur mit Menschen zu tun haben, daher nicht Handlungen, sondern nur handelnde Menschen bestrafen können, wäre manchem Formaljuristen zur Beherzigung zu empfehlen. — Marx bespricht auch in kritischer Form den gegenwärtigen Stand der Frage der verminderten Zurechnungsfähigkeit, deren strafrechtliche Anerkennung er für eine ebenso logische, wie gerechte Forderung hält. Der Schwerpunkt der strafrechtlichen Behandlung der geistig Minderwertigen liegt in der Handhabung des Strafvollzugs. Es ist daher ein Gesetz für den Strafvollzug dringend notwendig, das zugleich auch Bestimmungen über die Fürsorge der entlassenen Strafgefangenen enthält. — Hahn macht auf die Rolle aufmerksam, welche die Individualität auch bei Geisteskranken spielt. Vor Gericht wird die Wertung des Charakters besonders dann schwierig, wenn weder ausgesprochene Geisteskrankheit, noch degenerative Veranlagung im Sinne angeborener ethischer Defekte nachzuweisen ist und doch ungewöhnliche unsoziale Handlungen begangen werden. Ein junger Bankbeamter mit normaler Intelligenz und ohne pathologische Erscheinungen, der aus gesunder Familie stammte und sich bisher gut geführt hatte, schrieb mehrere Erpresserbriefe; er war in Geldverlegenheit, hatte aber andere Möglichkeiten, sich Geld zu verschaffen, die er auch bereits mehrfach benutzt hatte; allen, die ihn kannten, war seine Handlung ein Rätsel. Er selbst gab an, daß der Plan zur Tat ganz plötzlich aufgestiegen und ohne jedes Bedenken in die Tat umgesetzt worden sei, so daß anzunehmen war, daß die Kritik bei ihm im Augenblick völlig versagt hatte. — Lückerath fand unter 200 kriminellen Geisteskranken rund ein Drittel Degenerierter. Es ließen sich drei Gruppen unterscheiden: 1. Degenerierte mit psychogenen Erregungszuständen, 2. solche mit Psychosen vom Bilde des Ganserschen Symptomenkomplexes und 3. solche mit paranoiden Zustandsbildern, die teils der Paranoia, teils der Dementia praecox ähnlich waren. Die wichtigsten Unterscheidungsmerkmale dieser Degenerationspsychosen liegen in dem Fehlen einer progressiven Wahnbildung, in dem Mangel einer finalen Demenz und in der Beeinflußbarkeit der Wahnbildung durch äußere Umstände. Da die Prognose günstig ist, kann ein großer Teil krimineller Degenerierter dem Strafvollzug nach Ablauf der psychotischen Periode zurückgegeben werden. — Birnbaum gibt einen systematischen Ueberblick über die für die forensische Beurteilung

Verminderte Zurechnungsfähigkeit.

Degenerationspsychosen bei kriminellen Geisteskranken.

Strafrechtliche Beurteilung der Degenerierten.

der Degenerierten ins Gewicht fallenden Punkte und prinzipiellen Fragen; er erörtert die Art, Umfang und Wichtigkeit der in Betracht kommenden psychopathischen Erscheinungen und schätzt ihren Wert für die Frage der Zurechnungsfähigkeit ab. — v. Mach bringt eine Zusammenstellung der seit Inkrafttreten des B.G.B. in Deutschland ergangenen oberlandesgerichtlichen Entscheidungen über Eheanfechtung und Ehescheidung Geisteskranker. Besonders mannigfaltig ist die Auslegung, welche die als Voraussetzung der Ehescheidung im § 1569 geforderte Aufhebung der geistigen Gemeinschaft erfahren hat. Man wird ihm zustimmen, wenn er den Standpunkt vertritt, daß eine Ehe nicht erst dann geschieden werden darf, wenn durch die Geisteskrankheit bereits völlige Verblödung, der geistige Tod des Ehegatten eingetreten ist. Der Begriff der geistigen Gemeinschaft wird durch das Bewußtsein von dem Bestehen des ehelichen Bandes zwischen beiden Ehegatten allein nicht erschöpft; diese ist vielmehr eine Lebensgemeinschaft, in welcher beide Ehegatten gleichartige Anschauungen über den sittlichen Zweck und über die aus der Ehe entfließenden sittlichen Rechte und Pflichten besitzen und den Willen haben, einander ratend und helfend ihre Kräfte in diesem Sinne zu betätigen. Aufgehoben ist die geistige Gemeinschaft auch dann, wenn der gesunde Ehegatte die geistige Gemeinschaft als nicht mehr bestehend empfinden muß. Die sittlichen Pflichten der Ehe sind in der gegenseitigen Anpassung, Fürsorge und Förderung und in der Erziehung der Kinder zu gesunden und der Allgemeinheit nutzbringenden Menschen zu sehen. — Aus den Mitteilungen, welche Buchbinder über körperliche Veränderungen nach epileptischen Krampfanfällen, zusammengestellt auf Grund der Krankengeschichte von 1100 fallsüchtigen Soldaten, macht, ist von Interesse die Verschiedenheit der Pupillenreaktion, die vom Zeitpunkt der Untersuchung und von dem angewandten Lichtreiz abhängig war. In kleineren atypischen Krampfanfällen kam träge oder normale Reaktion häufiger vor als bei typischen Anfällen. Mangelnde Lichtreaktion auf der Höhe zweifelhafter Krampfzustände oder bald nach ihnen ist jedenfalls für Epilepsie pathognomonisch; Vorhandensein der Lichtreaktion spricht dagegen nicht gegen Epilepsie. In 48 Fällen wurde paroxysmale Albuminurie beobachtet. — Frühzeitige Geschlechtsreife ist bekanntlich bei Degenerierten und Epileptikern häufig. Ein Beispiel dafür bringt Manni, der von einem 13jährigen Knaben berichtet, welcher bereits wiederholt mit Prostituierten Geschlechtsverkehr gehabt und nach dem Beischlaf im Bordell eine Dirne mehrfach mit

Eheanfechtung und Ehescheidung wegen Geistesstörung seit Inkrafttreten des B.G.B.

Körperliche Veränderungen nach epileptischen Krampfanfällen.

Sexuelle Frühreife und Verbrechertum bei Epilepsie.

einem Rasiermesser verletzt hatte. Der jugendliche Verbrecher entstammte einer durch Psychosen und Trunksucht stark belasteten Familie und war selbst epileptisch. — Die Schwierigkeit der Epilepsiediagnose vor Gericht wird von Heilbronner beleuchtet. Abgesehen von Differenzen in der Abgrenzung des Epilepsiebegriffes, die z. B. dazu geführt haben, periodische Schwankungen des psychischen Gleichgewichts überhaupt als hinreichende Kennzeichen der Epilepsie anzusehen, ist die Lage des Sachverständigen auch deswegen so schwierig, weil er die Diagnose meist nicht auf Grund eigener Wahrnehmungen, sondern auf Grund dessen stellen muß, was ihm von anderen berichtet wird. Ohne den Nachweis körperlicher Erscheinungen der Epilepsie darf die Diagnose dieser Erkrankung keinesfalls gestellt werden. Berichte über vorangegangene Krämpfe gewinnen an Glaubwürdigkeit, wenn der Arzt selbst solche zu beobachten Gelegenheit hat, was indessen die Ausnahme ist, da in der Ruhe der Anstalt und des Gefängnisses die Häufigkeit der Anfälle schnell abnimmt. Das Ausbleiben von Anfällen selbst während einer mehrmonatigen Untersuchungshaft beweist noch nichts gegen das Bestehen der Epilepsie. Einigermaßen spezifische Anfallsverletzungen sind die Zungenbisse, wenn sie schwerer sind, und Zungenbißnarben; ihr Fehlen beweist aber ebensowenig etwas, da derartige Narben sehr schnell ohne Spuren heilen können. Besonders schwierig ist der Nachweis einer Bewußtseinsstörung, die sich nachträglich nur durch die vorhandene Erinnerungslosigkeit feststellen läßt, ein Symptom, das leicht simulierbar ist und oft simuliert wird. Bei der Annahme dieses Symptoms ist Vorsicht geboten, andrerseits kommt es aber auch vor, daß eine Bewußtseinsstörung unberechtigterweise abgelehnt wird, wenn ursprünglich vorhandene Amnesie durch Vorhalt einzelner Details nachträglich verschwindet und einzelne Erinnerungen aus der Periode der Amnesie als unzusammenhängende Bruchstücke wieder auftauchen. Eine gewisse kritische Stellungnahme gegenüber angegebener Amnesie ist stets angezeigt; unter diesem Vorbehalt wird aber die Diagnose der Epilepsie durch eine behauptete Amnesie, soweit wie überhaupt möglich, gesichert, wenn noch andere Erscheinungen einer epileptischen Psychose zur Zeit der Tat nachweisbar sind. Fehlen Berichte über derartige Symptome, ist das Individuum aber sicher epileptisch, so wird die Amnesie mit größter Wahrscheinlichkeit als Hinweis auf eine epileptische Psychose aufzufassen sein. Dagegen ist es nicht zulässig, bei nicht sicher als epileptisch erwiesenen Personen die Amnesie ohne weiteres als Beweis eines epileptischen Zustandes an-

Forensische Diagnose der Epilepsie.

zusehen und andere vieldeutige Symptome dann als epileptisch und als Stütze für die Epilepsiediagnose anzusprechen. — Auch Heine warnt davor, die Amnesie, die unter Umständen das einzige Sympton einer Bewußtseinsstörung ist, ohne Begleitung anderer Symptome für die Diagnose einer Geistesstörung zu verwenden. Handlungen, welche in eine Periode von Amnesie fallen, sind straffrei, ebenso besteht für etwa aus ihnen erwachsenen Schaden zivilrechtlich keine Verantwortlichkeit; Willenserklärungen, die in dieser Periode abgeschlossen sind, sind nichtig. Retrograde Amnesie bedingt dagegen keine Straflosigkeit. Eine häufige Quelle der Amnesie bilden außer den Dämmerzuständen und dem pathologischen Rausch auch die Kopfverletzungen. Schütze macht darauf aufmerksam, daß die Aussage eines Verletzten aus diesem Grunde stets mit größter Vorsicht verwertet werden sollte. — Von einem neurasthenischen Dämmerzustand berichtet Straßmann. Ein Mann überfiel nachmittags 4 Uhr im Tiergarten eine Schauspielerin, um sich geschlechtlich an ihr zu vergehen, er warf sie zu Boden und griff ihr mehrmals mit brutaler Gewalt an die Gegend der Geschlechtsteile, dann ließ er von ihr ab und ging ruhig weiter, bis er festgenommen wurde. Bei der Tat hatte er einen starren Blick, die Anwesenheit der vielen Zuschauer, die die Tat mit angesehen hatten, hatte er infolge der Einengung seines Bewußtseins gar nicht wahrgenommen. Für die Tat zeigte er Amnesie mit charakteristischen inselförmigen Unterbrechungen. Als Grundlage ließ sich eine im Anschluß an eine Syphilis erworbene Neurasthenie nachweisen. — Selbstbezichtigungen sind oft die Folge einer geistigen Erkrankung. In einem von A. Leppmann erwähnten Fall behauptete der zu 15 Monaten Verurteilte später, seine Selbstbezichtigung sei nur krankhafte Einbildung gewesen. Es ergab sich, daß es sich um eine konstitutionelle Verstimmung und beginnende Hebephrenie handelte; der Kranke wurde von der Vorstellung beherrscht, er habe selbst ein Verbrechen begangen, wenn er von einem solchen las. — Zu den schwierigsten Aufgaben des Sachverständigen gehört es, ein Gutachten über den Geisteszustand inzwischen Verstorbener abzugeben, die er im Leben nie gesehen hat. Raecke hatte in einem solchen Gutachten die Frage zu erörtern, ob der Verstorbene bei dem Rückkauf einer Lebensversicherungspolice dem Trunke übermäßig ergeben war und sich bei dem Rückkauf im Zustande sinnloser Trunkenheit befunden hatte, welche die freie Willensbestimmung ausschloß. Durch Zeugenaussagen wurde es wahrscheinlich gemacht, daß dieser Mann damals an Verfolgungswahn litt und geisteskrank war. Spätere

Forensische Bedeutung der Amnesie.

Erinnerungstäuschung durch Kopfverletzungen.

Neurasthenischer Dämmerzustand.

Selbstbezichtigung.

Begutachtung eines verstorbenen Alkoholisten.

Zeugenaussagen erschütterten aber diese Annahme und machten es wahrscheinlich, daß der Verstorbene mehr im Aerger, als in alkoholischer Erregung gehandelt hatte, worauf die Klage vom Gericht abgewiesen wurde. — Die dem Trinker immer nachgerühmten Eigenschaften: Impulsivität, geistige Ataxie und geistige Desequilibration sind nach Schenk keineswegs dem Trinker allein eigentümlich oder durch den Trunk hervorgerufene Erscheinungen. In der Regel schafft der Alkohol keine neuen Eigenschaften, sondern versetzt nur vorhandene Anlagen aus dem Latenzstadium in den aktiven Zustand, verstärkt oder vergröbert bereits in die Erscheinung getretene Charaktereigenschaften. Ein von Haus aus gewalttätiger, debiler, unbeständiger Charakter wird unter Alkoholwirkung in der Richtung seiner ursprünglichen Eigenschaften weiter entwickelt.

Psychologie des Trinkers.

Wie aus einer Abhandlung von Göring zu ersehen ist, sorgt der Vorentwurf zu einem Deutschen Strafgesetzbuch für einen weitgehenden Schutz der Jugendlichen, besonders auf sexuellem Gebiet. Manche Wünsche sind allerdings nicht erfüllt worden, so z. B. das Verbot, an Jugendliche unter 14 Jahren alkoholische Getränke zu verabfolgen. — Seelig hält auch das Heraufrücken der Altersgrenze auf das 14. Jahr noch nicht für ausreichend; er fordert, daß die Vorschriften über das Jugendalter auch über das 18. Jahr bis zum 21. Jahr anwendbar sein sollen, wenn anzunehmen ist, daß die Gesamtentwicklung des Täters seinem Lebensalter nicht entspricht. Strafen neben Erziehungsmaßregeln hält er für unzweckmäßig, namentlich wenn sie vermindert zurechnungsfähige Jugendliche treffen. — Nach Fürstenheim handelt es sich bei der Mehrzahl aller am Jugendgericht verhandelten Fälle um physiologische Ausschreitungen jugendlich unreifer Personen unter ungünstigen Lebens-, Erziehungs- und Arbeitsbedingungen. Innerhalb der Breite des Normalen besitzen die verschiedenen Kindertypen eine individuell und typisch verschiedene Widerstandsfähigkeit gegenüber der Versuchung zum Verbrechen; eine Periode vorübergehender krimineller Disposition stellt bei ihnen die Vorreifezeit dar; kriminelle Handlungen im 9.—11. Jahr bei einem übrigens gesunden Kinde brauchen bei verständiger Behandlung nicht von ungünstiger Vorbedeutung zu sein. Abweichungen auf dem Gebiete des Gefühlslebens können als exogen gelten, wenn ihnen keine Abweichungen in der Körperform, der Intelligenz, dem formalen Ablauf der psychischen Prozesse (Beschleunigung, Verlangsamung, Ungleichförmigkeit, Sprunghaftigkeit, Zerfahrenheit, Ermüdbarkeit) entsprechen. Fürstenheim unterscheidet eine essentielle antisoziale Konstitution,

Die Jugendlichen im Vorentwurf des Strafgesetzbuches.

Beurteilung des Geisteszustandes jugendlicher Angeklagter.

Beurteilung des Geisteszustandes jugendlicher Angeklagter.

die er nicht als krankhaft und psychopathisch ansieht, und die nur da angenommen werden darf, wo Schwachsinn, Geisteskrankheit, psychopathische Konstitution fehlen und das Auftreten krimineller Tendenzen als Folge äußerer Einwirkungen oder vorübergehender Entwicklungszustände ausgeschlossen erscheint. Faßt man den Begriff der psychopathischen Konstitution weiter, wie z. B. Ziehen, so läßt sich die essentielle antisoziale Konstitution auch als Unterform der degenerativen psychopathischen Konstitution oder als Entartungsanlage ansehen. — Die Forderung Rassers, daß das Fürsorgewesen seines polizeilichen Charakters entkleidet werden und unter Leitung sachverständiger Aerzte kommen muß, wird man bis zu einem gewissen Grade als berechtigt ansehen können, auch wenn man ihm nicht darin beistimmt, daß die kriminellen Kinder fast immer nur „arme, kranke" Geschöpfe sind. — Die praktischen Erfahrungen, welche Rupprecht am Jugendgerichtshof in München sammelte, lehren, daß kindlicher Schwachsinn und psychopathische Konstitution oft den Straftaten Jugendlicher zugrunde liegt. Die psychopathische Minderwertigkeit ist keine Geisteskrankheit im Sinne des § 51 St.G.B., sie stellt sich entweder dar als Defekt des Willens oder als Mangel im Intellekt oder als beides zusammen. Das häufigste Delikt ist hier, wie bei der Jugend überhaupt, der Diebstahl. Erfreulich an dieser Mitteilung ist, daß sie von einem Juristen stammt und damit den Beweis liefert, daß ein verständnisvolles Zusammenarbeiten von Arzt und Richter recht wohl möglich ist. — Puppe hält bei der Jugendfürsorge eine obligatorische Untersuchung der jugendlichen Rechtsbrecher für das Wesentliche. Bei solchen Untersuchungen fand er unter 62 Jugendlichen 29 Imbezille, 21 Psychopathen und 12 Gesunde; von Delikten kamen Diebstahl 56mal in Frage, die übrigen verteilten sich auf Gewalt, Unzucht, § 175; § 51 wurde in 2 Fällen, mangelnde Einsicht (§ 56) in 5 Fällen angenommen. Für wünschenswert hält er, daß der Jugendliche das über ihn erstattete Gutachten nicht anhören darf, sondern daß die Anwesenheit seines gesetzlichen Vertreters genügt, damit er sich später nicht auf seine Minderwertigkeit berufen kann und sie als Freibrief für weitere kriminelle Handlungen ansieht. — Aus einer Statistik Thomas über die Zwangszöglinge in Baden geht hervor, daß auch hier die Zahl der geistig Minderwertigen sehr groß ist. Thoma fordert, daß die Meister, bei denen die Zöglinge untergebracht werden, über ihre Eigenart aufgeklärt werden; dann ist bei sorgfältiger Auswahl der Meister der Erfolg ein günstiger. Vor der Aufnahme in die Zwangs-

Kriminalität des Kindesalters.

Straffällige Jugend- und psychopathische Minderwertigkeit.

Erfahrungen bei der Untersuchung krimineller Jugendlicher.

Untersuchungen an Zwangszöglingen in Baden.

erziehung ist eine psychiatrische Untersuchung notwendig. Ebenso ist es ratsam, die Zwangserziehung einer Irrenanstalt anzugliedern. — Ziemke erörtert die Beurteilung jugendlicher Schwachsinniger vor Gericht, indem er andeutet, worauf der Laie, besonders der Lehrer, zu achten hat, um den angeborenen Schwachsinn bei den Jugendlichen zu erkennen; sodann setzt er auseinander, wie der Aussagemechanismus des Jugendlichen durch den Schwachsinn beeinflußt wird und nach welchen juristischen Gesichtspunkten seine Beurteilung vor Gericht erfolgt. Die im § 56 St.G.B. gestellte Frage nach der zur Erkenntnis der Strafbarkeit erforderlichen Einsicht bedeutet nach dem klaren Wortlaut des Gesetzes nichts weiter als das Vorhandensein des Unterscheidungsvermögens, ob eine Handlung nach dem Gesetz bestraft wird oder nicht und dies auch nur für den konkreten Fall. Bei den meisten Schwachsinnigen ist diese Einsicht zu bejahen, gleichwohl kann ihr Schwachsinn so hochgradig sein, daß sie auf Grund des § 51 St.G.B. freizusprechen sind. Die im § 56 gemeinte Einsicht hat mit dem § 51 nicht das mindeste zu tun. — Levi-Suhl konnte auf Grund eigener Untersuchungen die Ansicht Ziemkes bestätigen, daß ein Sittlichkeitsbewußtsein bei den Jugendlichen sich in der Regel erst im 16. bis 17. Lebensjahr entwickelt hat. Kinder vom 12.—14. Jahr sind fast durchweg sittlich und geistig noch derartig in der Entwicklung begriffen und unfertig, daß sie strafrechtlich am besten nicht verantwortlich gemacht werden. — Die Schädlichkeit kinematographischer Veranstaltungen für die Psyche des Kindesalters wird durch folgende Mitteilung Laquers illustriert. Ein zu verbotenen, auch rechtswidrigen Handlungen disponiertes Kind aus ärmlichen, sittlich einwandsfreien und nicht kriminellen Verhältnissen wird durch den Anblick eines Taschendiebstahls im Kino derartig angereizt, daß es einer Dame im Gedränge die Handtasche entreißt und daraus etwa 8 Mk. entwendet. Sehr richtig sagt Laquer, daß nicht die Vernichtung aller Kinematographentheater, sondern nur ihre Reinigung von überflüssigen und schädlichen Zutaten auch ärztlicherseits anzustreben ist. — Einen ähnlichen Zusammenhang zwischen strafbaren Handlungen und kinematographischen Vorführungen sah Hellwig. Ein Knabe hatte im Kino eine Szene gesehen, wo ein Mensch durch einen anderen mit einem Revolver bedroht wurde; später schoß er auf einen anderen Knaben und verletzte ihn; er gab an, er habe von der Szene in der darauffolgenden Nacht geträumt. Ein anderer Knabe hatte im Kino einen Kinderraub durch Indianer gesehen; seitdem wachte er in der Nacht auf

Beurteilung jugendlicher Schwachsinniger vor Gericht.

Die sittliche Reife jugendlicher Angeklagter.

Schädlicher Einfluß kinematographischer Vorführungen auf Jugendliche.

und schrie „jetzt kommen sie“. Man sieht, daß außer Verrohung und Anreiz zum Verbrechen derartige Vorführungen infolge übermäßiger Erregung der Phantasie und des Nervensystems auch direkte gesundheitliche Schädigungen nach sich ziehen können.

Versicherungsrechtliche Medizin: Einführung in die Reichsversicherungsordnung.

In ausgezeichneter Weise kann sich der Sachverständige über die Aenderungen in der sozialen Gesetzgebung orientieren durch eine Abhandlung Mugdans, welche zur Einführung in die Reichsversicherungsordnung dienen soll und die ganze Materie von ärztlichen Gesichtspunkten aus klar und übersichtlich behandelt. — Eine besondere Besprechung ist der im zweiten Buch der Reichsversicherungsordnung behandelten Krankenversicherung von Schmidt gewidmet. Hier sind die einschneidendsten Aenderungen vorgenommen worden. Erwähnt sei nur die Errichtung der neuen Landkrankenkassen, in welchen die land- und forstwirtschaftlichen Arbeiter, die Dienstboten und alle unständigen Arbeiter zusammengefaßt werden. Zur Regelung des Verhältnisses zwischen Krankenkassen und Aerzten beschränkt sich die Reichsversicherungsordnung auf einige knappe Bestimmungen; die Regel bildet ein Vertrag zwischen Kasse und Arzt, ist ein solcher nicht zu bekommen, so kann — eine höchst bedenkliche Bestimmung, die in unsozialem Sinne leicht ausgenutzt werden kann — statt ärztlicher Behandlung eine Barleistung bis zu zwei Dritteln des Durchschnittsbetrages des gesetzlichen Krankengeldes gewährt werden. Grundsätzlich soll jedem Kassenmitglied die Auswahl zwischen zwei Aerzten zustehen; wenn der Kranke die Mehrkosten übernimmt, so steht ihm die Auswahl zwischen allen Kassenärzten frei. — Wie Mugdan spricht sich auch Ziemke für die Einrichtung eines Unterrichts in der sozialen Versicherungsmedizin aus, der den Studierenden in die Bestimmungen der Reichsversicherungsordnung und in die gesamte Arbeiterschutzgesetzgebung einführt. Die Fortbildung soll Seminaren für soziale Medizin überlassen bleiben, wo sie schon jetzt erfolgt. Da der Student erfahrungsgemäß meist nur das wirklich hört, was geprüft wird, ist eine Prüfung in sozialer Medizin das einzige Mittel, die sozialmedizinischen Kenntnisse bei den Aerzten zu verbessern. Für den Unterricht ließe sich das große und mannigfaltige Material an Rentenbewerbern und Rentenempfängern nutzbar machen, welches den Versicherungsämtern und Oberversicherungsämtern zur Verfügung steht. — Hübner macht den Vorschlag, ähnlich den Direktionsärzten der großen Versicherungsgesellschaften auch beim Reichsversicherungsamt Aerzte als Beamte einzustellen, denen es obliegen würde, sich darüber zu äußern, ob die Einholung weiterer Gutachten

Besondere Vorbildung der Aerzte in der sozialen Medizin.

Aerzte im Reichsversicherungsamt.

in einer Rentensache erforderlich ist, ob noch Ermittlungen über die Erwerbsfähigkeit des Verletzten eingeholt werden sollen, und die eventuell Vorschläge zur weiteren Klärung eines Unfalls zu machen hätten.

Der Weg zur Arbeit und der Betriebsgang.

Als Betriebsunfall werden auch die Unfälle angesehen, die sich bei der Vorbereitung, der Durchführung oder dem Abschluß der Betriebsarbeit ereignen. Der Weg zur Arbeit wird nicht zur Vorbereitung der Betriebsarbeit gerechnet, da er erst den Eintritt in den Betrieb ermöglicht. E. Frank weist darauf hin, daß es sich dagegen immer um einen Betriebsunfall handelt, auf Wegen, welche im Auftrag und Interesse des Arbeitgebers ausgeführt werden, auf sog. Betriebsgängen; die Arbeiter sind hier gegen alle Gefahren geschützt, welche ihnen begegnen können. In neuerer Zeit sind auch die Gefahren des täglichen Lebens, welche sich im Betriebe ereignen, vom Reichsversicherungsamt als Betriebsunfälle angesehen worden, die dadurch zu Gefahren des Betriebes werden, daß der im Betriebe beschäftigte Arbeiter eben infolge seiner Beschäftigung im Betriebe ihnen ausgesetzt ist. — Die Beobachtungen Unfallverletzter, die zur Ausstellung eines Gutachtens erfolgen, erfüllen nach der Ansicht von Marcus heutzutage ihren Zweck viel zu selten, weil sie zu spät unternommen werden. Der Erfolg der Beobachtung hängt aber von ihrer möglichst frühzeitigen Vornahme ab; sie sollte unmittelbar nach dem Abschluß der Behandlung vorgenommen werden. — Da der Unfallentschädigung immer nur die Verhältnisse des allgemeinen Arbeitsmarktes zugrunde gelegt werden, so kommt eine Reihe von Unfallverletzten vielfach in die Lage, einen Berufswechsel nach einem Unfall vornehmen zu müssen. Grunewald schlägt vor, für derartige Verletzte Anpassungsschulen einzurichten, wo sie die ihnen verbliebenen Fähigkeiten angemessen zu verwerten lernen; nach genügender Lehrzeit soll ihnen dann die Rente ganz oder teilweise kapitalisiert werden, so daß sie damit die Mittel zur Selbständigkeit gewinnen würden. Hierdurch würde der große Teil der Rentenempfänger mit traumatischer Neurose jedenfalls erheblich abnehmen. — Bei wechselndem Krankheitszustande hat sich die Uebung herausgebildet, dem Verletzten eine dem wechselnden Zustande entsprechende Durchschnittsrente zu gewähren, ohne daß bei der jedesmal nur kurz dauernden Aenderung des Zustandes eine neue Rentenfestsetzung vorgenommen wird. Eine solche Durchschnittsrente schließt aber, wie die kurze Zeit der Besserung, so auch die der vorübergehenden Verschlimmerung in sich ein.

Beobachtung Unfallverletzter zur Erstattung von Gutachten.

Berufswechsel Unfallverletzter und Anpassungsschulen.

Durchschnittsrenten bei wechselndem Krankheitszustande.

Lumbago traumatica.

Die Lumbago wird von den einen lediglich als Erkrankung bei der Arbeit angesehen, so von Kaufmann, der sie den richtigen Repräsentant unbestimmter Körperschädigungen nennt und alle derartigen Fälle für rheumatisch hält, während die anderen nahezu alle Lumbagofälle als traumatisch bezeichnen. Patry nimmt eine Mittelstellung ein; er erkennt das Vorkommen einer Lumbago traumatica an, hält sie aber für selten und fordert für die Diagnose vor allem, daß der Schmerz immer genau am gleichen Ort lokalisiert wird und daß der Verletzte sofort, höchstens nach der nächsten Ruhepause die Arbeit unterbrechen muß. — Grunewald vermißt in der bisher üblichen Beurteilungsart der Gebrauchsfähigkeit verletzter Glieder eine Verwertung der Prinzipien der physiologischen Mechanik; er will dabei besonders den Zustand der Gelenke bewertet wissen, deren Mechanik er näher erläutert. Den Anschauungen Thiems, der einen Arbeiter mit amputiertem Bein bei erhaltenem Kniegelenk ebenso entschädigen will, wie einen oberhalb des Knies Amputierten, tritt er entgegen. Diese Auffassung stimmt nicht zu den Tatsachen der physiologischen Mechanik; bei physiologisch gearbeiteter Prothese geht der Unterschenkelamputierte nicht mit steifem Knie, sondern das mechanisch notwendige Zusammenwirken von Hüfte und Knie zwingt die Beuger und Strecker wieder zur Funktion. — Recht häufig wird über Nachteile geklagt, welche den Unfallverletzten dadurch erwachsen, daß ihre Behandlung von der Berufsgenossenschaft erst nach der 13. Woche übernommen wird. G. Müller kann 34 Fälle aufführen, wo nach Radiusfrakturen nachteilige Folgen zurückgeblieben waren, die bei geeigneter Behandlung hätten vermieden werden können. Nach Ablauf von durchschnittlich 180 Behandlungstagen waren nur 5 der Fälle wieder völlig erwerbsfähig. — Stempel macht darauf aufmerksam, daß die seitliche Beweglichkeit des Kniegelenks, das sog. Wackelknie, welches infolge Lockerung des Bandapparates entsteht, trotz des geringfügigen Befundes die Erwerbsfähigkeit erheblich einschränkt, da das Gehen auf ebener Erde, noch mehr auf unebenem Terrain und das Besteigen von Leitern und Gerüsten wegen des seitlichen Umknickens behindert bzw. unmöglich wird. Derartigen Verletzten sind 50 %, in leichteren Fällen 10—20 % Rente zu gewähren. — Schon außerordentlich leichte Traumen können zur Entwicklung einer Coxitis führen, so Fall auf die Hüfte infolge Ausgleitens ohne nachfolgende Arbeitsunterbrechung, wie zwei von G. Müller beschriebene Fälle lehren. Erst nach 10 Tagen bzw. nach 2 Monaten wurden die Beschwerden so groß, daß ärztliche Behandlung be-

Beurteilung der Gebrauchsfähigkeit verletzter Glieder.

Radiusfrakturen und ihre Schicksale.

Beurteilung des Wackelknies.

Traumatische Coxitis.

ansprucht wurde. Das Fehlen von Fieber und einer Störung des Allgemeinbefindens, sowie das Röntgenbild geben die Unterscheidung von der tuberkulösen Coxitis. — Bei einem 54jährigen Arbeiter, den Pach untersuchte, entwickelte sich nach einem Fall aus 4 m Höhe allmählich eine Kyphose der Lendenwirbelsäule, von der es fraglich erschien, ob sie senilen oder traumatischen Ursprungs war. Pach führte sie auf das Trauma zurück, weil der Betroffene vorher gesund gewesen war, keine Verbiegung der Wirbelsäule gehabt und unmittelbar nach dem Unfall Schmerzen bekommen hatte. — Wird eine Skoliose als Unfallfolge behauptet, so müssen sich nach Linor auch später noch Veränderungen an der Wirbelsäule nachweisen lassen, die auf einen Knochenbruch schließen lassen, außerdem kann meist durch die Röntgendurchleuchtung die Art der Verletzung festgestellt werden. Eine stärkere Verkrümmung muß in ihren Anfängen schon jahrelang zurückliegen und kann nicht erst durch einen wenige Monate zurückliegenden Unfall entstanden sein. — Brasch nimmt mit großer Wahrscheinlichkeit einen ursächlichen Zusammenhang zwischen einer schweren Quetschung von Brust, Kopf und Armen und einer später auftretenden Muskeldystrophie und Myotonie an, da der Beginn der Erkrankung zeitlich mit dem Unfallereignis zusammenfiel. — Das vielerörterte Thema der Entstehung und Begutachtung von Leistenbrüchen wird von Thöle und von Dreesmann in umfangreichen Abhandlungen behandelt. Brüche, die durch äußere Gewalt entstehen, sind nach Ansicht beider ungemein selten; ein einmaliges Trauma kann sie nicht hervorrufen, ohne daß Einklemmungserscheinungen auftreten. Beim vaginalen Bruch kann durch Unfall eine plötzliche Verschlimmerung oder eine raschere Weiterentwicklung des im Entstehen begriffenen Bruches verursacht werden. Sicher läßt sich dies aber nur durch eine nachweisbare Gewebszerreißung beweisen. Bei den vaginalen Brüchen ist eine plötzliche Füllung des Bruchsackes als wahrscheinlich anzusehen, wenn Inkarzerationserscheinungen dem Unfall folgten; nur dann darf der Arzt für Rente eintreten. — Thiem sah einen echten traumatischen Leistenbruch, bei dem sich unter der Haut ein Bluterguß als äußeres Zeichen der Gewalteinwirkung gebildet hatte. Die Berufsgenossenschaft hatte die Entschädigung abgelehnt, da der Mann weitergearbeitet hatte. — Radone stellte in der italienischen Armee eine ganz bedeutende Zunahme der Unterleibsbrüche fest; er faßt sie nicht als Unfall, sondern als eine ganz allmählich entstehende, durch den militärischen Dienst begünstigte Krankheit auf analog der infolge und bei der Arbeit sich entwickelnden Gewerbe-

Senile oder traumatische Kyphose?

Skoliose nach Unfall.

Muskeldystrophie nach Quetschung.

Traumatische Hernien.

krankheit. — Daß Kontusionen des Bauches, auch ohne eine makroskopische Verletzung eines Bauchorgans zu verursachen, eine diffuse Peritonitis zur Folge haben können, wird wiederum durch einen von Weicksel mitgeteilten Fall bewiesen. Ebenso wäre es, wie v. Hippel bei Besprechung der Bauchkontusionen ausführt, ein schwerer Irrtum, aus dem Fehlen sicherer Blutungssymptome einen Rückschluß auf die zweifellose Unversehrtheit der parenchymatösen Bauchorgane zu ziehen. — v. Sury weist darauf hin, daß bei Nachuntersuchungen splenektomierter Kranker Ausfallerscheinungen der Milzfunktion nicht beobachtet worden sind; zurzeit liegt daher kein Grund vor, wegen des Verlusts der Milz eine dauernde Beschränkung der Erwerbsfähigkeit anzunehmen. — Adler beobachtete nach einem heftigen Stoß gegen den linken Rippenbogen eine eitrige Exsudation im linken subphrenischen Raum; unter dem Einfluß diabetischer Diät kam es schließlich zum Versiegen und spontanen Schluß der Pankreasfistel und zur Heilung ohne funktionelle Ausfallerscheinungen. Ein längeres Intervall von mehreren Monaten zwischen Unfall und Entwicklung des Leidens darf nicht als Grund für eine Verneinung des ursächlichen Zusammenhangs angesehen werden. — Eine Urininfiltration als Unfallfolge dürfte zu den Seltenheiten gehören. In einem von Pach erwähnten Falle, wo sie nach Sturz von der Leiter entstanden war, wurde sie zunächst verkannt, als perirektaler Abszeß, sogar als Krebs gedeutet und erst entdeckt, als der Verletzte 20 Tage nach dem Unfall an Blutvergiftung starb. Die Hinterbliebenenansprüche wurden anerkannt. — Nach Stich mit einem Holzspan in den Finger, über den Eiselt berichtet, blieb ein Splitter im Finger zurück, der zum Auftreten von Tetanus Veranlassung gab; es konnten aus ihm Reinkulturen von Tetanusbazillen gezüchtet werden, wodurch der Zusammenhang zwischen Tod und Unfall einwandsfrei erwiesen wurde.

Peritonitis nach Bauchkontusionen.

Beurteilung der Erwerbsfähigkeit Splenektomierter.

Subphrenischer Abszeß nach Verletzungen.

Infiltratio urinae als Unfallfolge.

Tetanus nach Trauma.

Bisher sind nur Fälle beschrieben worden, wo sich nach einem Trauma Knochensarkome entwickelt haben sollen. In einer von de Marbaix mitgeteilten Beobachtung handelte es sich um ein Muskelsarkom des Oberschenkels, das 4 Wochen nach einem Stoß aufgetreten war. — In einem anderen von Heinrich erwähnten Fall hatte sich nach Stoß gegen die Wade in der Gastrocnemiusmuskulatur ein Rundzellensarkom innerhalb von 5 Monaten entwickelt. — Schöppler sah nach einem Stoß gegen die Brust mit nachfolgender Suggilation genau an der Stelle des Traumas 4 Wochen später ein Karzinom entstehen, das von der Milchdrüsensubstanz ausging. — Die Mamma spielt bei Bildung bösartiger Geschwülste

Geschwülste und Trauma.

Muskelsarkome nach Trauma.

Karzinom und Trauma.

nach Unfällen überhaupt eine wichtige Rolle, wie Teilhaber hervorhebt, der den Zusammenhang stumpfer Traumen mit der Entstehung von Karzinomen und Sarkomen bespricht. Narben und chronische Entzündungen begünstigen die Entstehung von Karzinomen, Sarkome entwickeln sich nur dann aus Narben, wenn eine erneute Verletzung sie blutreicher macht. Dem Alter nach entfallen 51 % traumatische Sarkome auf die ersten 30 Lebensjahre, jedoch nur 4,3 % Karzinome. Zwischen 50 und 90 Jahren dagegen finden sich 54 % Karzinome und nur 18 % Sarkome. — Auch bei der Entwicklung von Enchondromen können Traumen, und zwar meist geringfügiger Art eine auslösende Rolle spielen, indem sie die kongenitale Keimanlage zum Wachstum anreizen; namentlich Rippenenchondrome werden nach Rippenbrüchen und selbst nach einfachen Brustkontusionen beobachtet. In einem von Moravek begutachteten Falle, wo das Enchondrom sich erst 2 Jahre nach einer Brustquetschung entwickelte, wurde ein ursächlicher Zusammenhang wohl mit Recht abgelehnt. — Eine größere Reihe von Gutachten, die den Zusammenhang von Geschwülsten mit Unfällen betreffen, werden von Liniger mitgeteilt; meist handelt es sich um Sarkom- und Karzinomfälle; trotz später Anmeldung des Unfalls, des wenig oder gar nicht geklärten Sachverhaltes, der verspäteten Zuziehung des Arztes macht sich die Neigung bemerkbar, einen Zusammenhang der Geschwulstbildungen mit dem angeblichen Unfall anzuerkennen. — Der Herpes zoster ophthalmicus wird als eine infektiöse Erkrankung der Spinalganglien oder anderer zentraler Teile, auch peripherischer Nerven angesehen. — Landtau nahm eine ursächliche Beziehung mit einem Fingerstoß ins Auge als wahrscheinlich an in einem Falle, wo sich gleich nach dem Trauma heftige Schmerzen und einige Tage später die Herpesbläschen einstellten. — Einer früheren Beobachtung reiht Pel zwei weitere von Entstehung einer Akromegalie nach Schreck an; in dem einen Fall war das Erschrecken durch eine Gasexplosion, im anderen durch eine Feuersbrunst verursacht; in beiden trat zuerst Amenorrhoe, 1—1 1/4 Jahr später die Akromegalie ein. Pel denkt an die Auslösung der Erkrankung durch das psychische Trauma infolge von Störungen der inneren Sekretion. — In einem Falle Seligs hatte die Berufsgenossenschaft das Erfrieren mehrerer Finger während der Betriebsarbeit als Unfallfolge abgelehnt, da die Plötzlichkeit des Unfallereignisses fehle; das Schiedsgericht entschied zugunsten des Verletzten, indem es das Erfrieren als ein kurzbegrenztes, zeitlich bestimmbares Ereignis gemäß der Definition des Unfallbegriffs ansah. — Wenn infolge eines Betriebsunfalls Zähne

Entstehung von Karzinomen und Sarkomen nach stumpfen Traumen.

Enchondrom und Trauma.

Herpes zoster ophthalmicus nach Trauma.

Akromegalie nach Trauma.

Erfrieren als Unfall.

beschädigt oder verloren gegangen sind, sind nach Ansicht Willigers Rentenansprüche gerechtfertigt bei entstellenden Defekten von Frontzähnen und bei nachgewiesener Störung der Verdauung infolge mangelhafter Kaufähigkeit, wobei aber doch wohl zu bedenken ist, daß sich derartige Defekte durch Prothesen ausgleichen lassen.

Zähne und Trauma.

Tuberkulose und Unfall.

Die Beziehungen der Tuberkulose zum Unfall werden in zusammenfassender Weise von Thiem besprochen, der die Ansicht vertritt, daß das Kreisen von Tuberkelbazillen im Blut nur eine prämortale Erscheinung ist, ein beständiges Kreisen der Bazillen im Blut Tuberkulöser dagegen nicht vorkommt, eine Auffassung, die mit neueren Forschungen im Widerspruch steht. — Denn nach Versuchen von Bacmeister ist es gerade der Blutstrom, der bei Verengerung der oberen Thoraxapertur die Entstehung der Lungenspitzentuberkulose durch Zuschwemmen von Bazillen begünstigt. — Eine Mitteilung Goldschwends zeigt wieder einmal, welches wichtige diagnostische Hilfsmittel auch bei der Tuberkulose die Röntgendurchleuchtung ist. Erst im Schiedsgerichtsverfahren wurde auf diese Weise die Tuberkulose im Ileosakralgelenk entdeckt, die vorher als traumatische Ischias und als traumatische Neurose angesehen worden war. — Marcus beobachtete innerhalb eines Vierteljahrs im Anschluß an einen linkseitigen Unterarmbruch die Entwicklung einer tödlichen Miliartuberkulose. Vor dem Unfall hatte nur etwas Husten ohne objektiven Befund bestanden. — An einem Ort, wo epidemische Kinderlähmung herrschte, erkrankte ein Dachdecker nach einem Sturz auf Kopf und Rücken an typischer epidemischer Kinderlähmung. Walter bejahte den ursächlichen Zusammenhang, da das Trauma den Rücken mit betroffen hatte, seit dem Unfall Schmerzen und Müdigkeitsgefühl im Kreuz und den Gliedern bestand und die Krankheit gerade 10 Tage nach dem Unfall zutage trat, was der Inkubationszeit der epidemischen Kinderlähmung entspricht. — Bei einem Manne entwickelte sich 7 Jahre nach einer syphilitischen und abgeheilten Infektion im Anschluß an eine ausgedehnte Hautverbrennung eine Taboparalyse. Oppenheim nahm an, daß dieser Unfall den Ausbruch des Leidens wesentlich beschleunigt hätte; zur Begründung führt er den zeitlichen Verlauf an und die Meinung, daß ein starker thermischer und mechanischer Reiz sicherlich, auch wenn er nicht den Kopf treffe, genüge, um ein syphilitisches Gehirnleiden zu schnellerer Entwicklung zu bringen, zumal wenn er mit einem schweren psychischen Shock verbunden war. — Kasuistische Mitteilungen über Kontusionspneumonien bringen Czyhlarz und Baeskow. Der initiale

Röntgenuntersuchung bei Tuberkulose.

Miliartuberkulose nach Armbruch.

Epidemische Kinderlähmung als Unfall.

Syphilis und Unfall.

Kontusionspneumonien.

Schüttelfrost setzte immer schon wenige Stunden, spätestens 1 Tag nach dem Unfall ein. Czyhlarz gibt auch eine Einteilung nach pathologisch-anatomischen Prinzipien. Er unterscheidet Fälle von typischer kruppöser Pneumonie, ausgedehnte Blutdurchtränkung je einer oder beider Lungen mit unregelmäßigem Verlauf (glatte, nicht gehöckerte Schnittfläche des Infiltrats) und umschriebene Blutungsherde ebenfalls mit unregelmäßigem Verlauf. — Demgegenüber hebt Stempel wieder die Vielgestaltigkeit der Kontusionspneumonien hervor und macht darauf aufmerksam, daß die Kontusionspneumonie schon deswegen immer als eine schwere Erkrankung anzusehen ist, weil zu der Entzündung immer noch die durch das Trauma bedingte Schwächung hinzukommt. — Auf Grund zahlreicher Leichenuntersuchungen ist Löschke zu der Ueberzeugung gekommen, daß das Primäre beim idiopathischen Emphysem immer eine Wirbelerkrankung ist, die in dem „runden Rücken" zum Ausdruck kommt; die hierdurch bedingte Starrheit des Thorax führt dann sekundär infolge dauernd veränderter Blutzirkulation zum Emphysem. — Die Wichtigkeit der Röntgendurchleuchtung für die Diagnose der Lungenkrankheiten lehrt eine Beobachtung von Erkes, der nach einem Lungenstich zunächst einen scharf umgrenzten Schatten im Röntgenbilde sah, den er als Hämatom oder Infarkt deutete; später zeigte sich als Ausdruck einer hinzugetretenen Tuberkulose eine vergrößerte peribronchiale Drüse und ein Exsudat im rechten Sinus phrenicocostalis. — Der Nachweis der ursächlichen Beziehung eines Herzfehlers zu einem Unfall ist schwierig, weil erwiesenermaßen Menschen mit selbst schwerem Herzfehler ohne Beschwerden lange Jahre Arbeit leisten können. Zutreffend führt Sachs daher aus, daß die Feststellung eines Herzfehlers bei einem Unfallverletzten für den ursächlichen Zusammenhang noch nichts beweist, dieser Zusammenhang muß vielmehr in jedem einzelnen Fall ausdrücklich sichergestellt oder wahrscheinlich gemacht werden. — In einem von Schultze und Strußberg mitgeteilten Falle wurde der infolge von Ueberanstrengung eingetretene Tod bei bestehendem Herzfehler als Unfallfolge anerkannt. Er betraf einen Bergmann, der in einer methan- und kohlensäurehaltigen Luft bei hoher Temperatur 100 m einer ansteigenden Strecke laufen mußte; der Mann fiel dabei um und starb. — Die Beziehungen zwischen Arteriosklerose und Unfall werden von Bloch kritisch beleuchtet unter Hinweis auf die verschiedene Auffassung, welche das Reichsversicherungsamt, gestützt wesentlich auf die verschiedenen Ansichten der begutachtenden Aerzte, über den Zusammenhang ausgesprochen hat. — Pickenbach teilt

Röntgendiagnose traumatischer Lungenaffektionen.

Herzerkrankungen und Unfall.

Ueberanstrengung eines Herzkranken als Unfall.

eine kasuistische Beobachtung mit, wo ein Reiter infolge eines Schwindelanfalls vom Pferde stürzte und die offenbar beim Fallen erworbene Nasenverletzung als Beweis für einen Hufschlag des Pferdes und für den erlittenen Unfall anführte. — Das Auftreten von Diabetes wird nach den verschiedensten Verletzungen beobachtet; meist sind es Kopfverletzungen, nach welchen er auch, wie 2 Beobachtungen von Abt und Strouse lehren, bei Kindern vorkommt. Dagegen ist es zweifellos zu weit gegangen, einen Diabetes, der nach irgend einem peripherischen Trauma auftritt, hierauf zurückzuführen, wie es in einem von Linow begutachteten Falle von einem Arzt bei einem Arbeiter geschah, der sich eine Kreissägenverletzung der Hand zugezogen hatte und bei welchem bei dieser Gelegenheit 2 % Zucker gefunden wurden. — Nach Erfurth kann der traumatische Diabetes in zwei Formen auftreten, 1. gewissermaßen akut unmittelbar nach der Verletzung und 2. langsam und allmählich einige Zeit nach der Verletzung, wobei als Maximum des Zwischenraums erfahrungsgemäß 2 Jahre zugestanden werden können. — Akute Nephritiden sind nach Dreesmann nur als Unfallfolgen anzusehen, wenn sie metastatischen Ursprungs sind; bei chronischen Formen, wo weder Schmerz in der Nierengegend, noch Blutung auftritt, ist Zurückhaltung in der Annahme eines ursächlichen Zusammenhangs zu empfehlen; indessen zeigen die Tierexperimente, daß auch eine wirkliche entzündliche Nephritis, also eine sog. Brightsche Nierenerkrankung durch Trauma hervorgerufen werden kann. — Jedoch wird von E. Frank demgegenüber betont, daß eine traumatische Aetiologie der Brightschen Nierenkrankheit äußerst selten ist und ein wissenschaftlich einwandsfreier Fall von traumatischer Schrumpfniere bisher noch nicht beobachtet ist. — Bei einer kritischen Besprechung der gynäkologischen Leiden, die als Unfallfolgen am häufigsten in Betracht kommen, lehnt Martin zwar nicht wie v. Herff die prozentuale Abschätzung der Unfallfolgen ausdrücklich ab, verwirft aber doch schematische Bestimmungen für die Rentenberechnungen, da gerade bei den Frauen eine Fülle von ganz individuell zu wägenden Momenten zu berücksichtigen ist. Besonderes Gewicht ist im Gutachten darauf zu legen, ob Aussicht besteht, durch entsprechende Krankenhausbehandlung mit oder ohne Operation dem Uebel abzuhelfen. — Bei einem von Zander begutachteten Monteur wurde eine Leuchtgasvergiftung, die er sich bei dem Lüften des Abschlußdeckels eines Gasbehälters zugezogen und die Anfälle von Angina pectoris ausgelöst hatte, auch vom Reichsversicherungsamt als Unfallfolge anerkannt, indem es das

Diabetes und Trauma.

Nephritis und Unfall.

Gynäkologische Unfallsfolgen.

Angina pectoris als Betriebsunfall nach Leuchtgasvergiftung.

kurze Zeit hindurch erfolgte Einatmen von schädlichen Gasen als ein zeitlich begrenztes schädigendes Ereignis ansah.

Gehirn- und Nervenkrankheiten nach Unfall.

Wie wichtig es ist, bei tödlichen Unfällen Obduktionen machen zu lassen, zeigen wiederum 2 Fälle von Kurpjuweit, in denen erst hierdurch die Sachlage klargestellt wurde. Beide betrafen chronische Entzündungen der Hirn- bzw. Rückenmarkshäute. Die Entzündung der (harten) Rückenmarkshaut hing mit einer überstandenen Syphilis zusammen und war nur mittelbar durch den Unfall, einen Fall von der Treppe, ausgelöst. — Merckel verlangt für sichere oder wahrscheinliche Annahme einer traumatischen Meningitis die anatomische Konstatierung der Spuren eines einigermaßen intensiven Schädeltraumas einerseits und das Vorhandensein eines primären Entzündungsherdes andrerseits, ferner die tatsächliche Entwicklung einer klinischen Meningitis im Anschluß an das Trauma und endlich die bakteriologische Uebereinstimmung des Befundes im Infektionsherd und im Meningitisexsudat. — Vulpius sah eine eitrige Hirnhautentzündung nach einer Kniequetschung; sie entwickelte sich rapide, als der Kranke die ersten Gehversuche gemacht hatte. — In einem Falle Grünbergs war ein tiefliegender Knochenabszeß an der hinteren Felsenbeinfläche die Ursache einer Meningitis, die als Folge eines Sturzes vom Pferde bezeichnet wurde, während der Sturz gerade umgekehrt infolge des Schwindels erfolgt war. — Ein von Laquer und Vogt veröffentlichter Fall von Hämatomyelie ist dadurch bemerkenswert, daß sich neben einer 20 cm langen Blutauflagerung auf das Rückenmark und einer Luxation des linken seitlichen Hals-Brustwirbelgelenks eine Heterotopie von Rückenmarkssubstanz vorfand, die offenbar durch Torsion des Rückenmarks infolge des Unfalls — Herumschleudern durch eine Transmissionswelle — entstanden war. — Ascher fand nach einer Armquetschung 4 Wochen später eine progressive Muskelatrophie, die zwar schon vor dem Unfall bestanden hatte, aber dem Betreffenden erst durch den Unfall zum Bewußtsein gekommen war, daher nicht entschädigt wurde. — Fälle von Tabes und multipler Sklerose nach Unfällen werden von Hensgen und von Pickenbach mitgeteilt. Die multiple Sklerose war nach Pickenbachs Ansicht vom Schiedsgericht zu Unrecht anerkannt worden, da der Unfall den Arm betraf, die ersten Erscheinungen der Krankheit aber im Bein auftraten; eine aszendierende Neuritis als Bindeglied war sicher ausgeschlossen. — Beobachtungen von Krause zeigen, wie außerordentlich verschieden die Folgezustände von Blitzschlägen in ihrer Wirkung auf das Nervensystem sind; bald treten schwere

Entzündung der Hirn- und Rückenmarkshäute nach Unfall.

Traumatische Meningitis.

Eitrige Meningitis nach Kniequetschung.

Meningitis nach Knochenabszeß kein Unfall.

Traumatische Hämatomyelie.

Progressive Muskelatrophie nach Armverletzung.

Tabes und multiple Sklerose nach Unfall.

Nervöse und psychische Störungen nach Blitzschlag.

Nervöse und psychische Störungen nach Blitzschlag.

langdauernde nervöse Krankheitsformen auf, bald nach schweren unmittelbaren Erscheinungen völlige Erholung. — Nach Willige stehen bei den unmittelbaren Blitzschädigungen die organischen, bei den mittelbaren die funktionellen Störungen im Vordergrund; häufig findet man eine Mischung beider Symptome. — Ein herzkranker Arbeiter, der schon früher infolge eines Blitzschlages besinnungslos geworden war, später aber weitergearbeitet hatte, fiel beim Fortbewegen einer Lowry, während ein Gewitter am Himmel stand, hin und starb unter Lähmungserscheinungen. Foerster nahm, wohl mit Recht, an, daß das kranke Herz infolge lebhafterer Tätigkeit (Angst vor dem Gewitter) besonders geschädigt und zum Stillstand gebracht worden war, der Unfall also beim Tode mitgewirkt hatte.

Geistesstörungen nach Trauma.

Boas weist auf die von Ziehen aufgestellte „traumatische psychische Konstitution" hin, deren „nervöse Symptome" in nichts von denen der Neurasthenie abweichen, deren psychische sich aber weder unter der Hysterie, noch unter der Neurasthenie, noch unter Mischformen beider unterbringen lassen; charakteristisch ist: pathologische Reizbarkeit, Weinerlichkeit, rasch eintretende Ermüdung, leichter Intelligenzdefekt, anhaltende mäßige Depression, sowie besonders ein exquisit paranoischer Zug. — Untersuchungen, die man mit der Kräpelinschen Methode der fortlaufenden Addition einstelliger Zahlen an Unfallverletzten gemacht hat, zeigten durchweg eine Beeinträchtigung der psychischen Leistungsfähigkeit. Nach Buddee ist diese nicht durch gesteigerte Ermüdbarkeit, sondern durch psychische Hemmung bedingt, die sich aber wesentlich anders verhält, wie bei Manisch-Depressiven. Sie ist wahrscheinlich auf die Vorstellung von der eigenen Leistungsfähigkeit zurückzuführen und kann somit anderen hysterischen Symptomen an die Seite gestellt werden.

Prüfung der psychischen Leistungsfähigkeit Unfallverletzter durch Rechenversuche.

Ungünstige seelische Einflüsse der Versicherungsgesetze auf die Versicherten.

Jedem Eingeweihten sind die ungünstigen seelischen Einflüsse bekannt, welche die Versicherungsgesetzgebung auf die Versicherten ausübt. Kühne weist im Zusammenhang hiermit auf die mangelnde Wahrheitsliebe der Verletzten, ihre Begehrlichkeit, Energielosigkeit, Beeinflußbarkeit durch böse Beispiele, ihre Nachahmungssucht und ihren krankhaften Selbstbeobachtungstrieb hin. Nachteilige Wirkung übt auch die Mitteilung des Inhaltes der erstatteten Gutachten durch Schiedsgericht und Reichsversicherungsamt aus, wodurch der Verletzte Kenntnis von oft ganz harmlosen Veränderungen erhält. Als Mittel zur Beseitigung empfiehlt er Aufklärung der Arbeiter, wenn sie in einen Beruf eintreten, wie sie sich im Falle eines Unfalls oder einer Krankheit zu verhalten haben,

was sie gesetzlich für Rechte und Pflichten haben, ferner einen Unterricht der jungen Mediziner in anderer Weise wie bisher. — Windscheid berichtet von einem Simulanten, der geistige Schwäche vorzutäuschen suchte, um seine Rente, die ihm entzogen war, wieder zu erlangen. Seine Simulationsversuche waren so grob, daß man eine beinahe völlige Aufhebung jeder geistigen Fähigkeit hätte annehmen müssen, wenn sie echt gewesen wären. Dagegen sprach aber, daß der Betreffende tatsächlich schwer und gegen höheren Lohn arbeitete als ein Vollarbeiter. — Engelen erörtert, wie man sich vor Täuschungen durch sorgfältige neurologische Untersuchung schützen kann, wenngleich der Simulationsnachweis behaupteter nervösen Beschwerden besonders schwierig ist, weil gerade das Mißverhältnis zwischen den subjektiven Störungen und dem objektiven Befunde eine der wichtigsten Stützen der Diagnose „Neurasthenie" bildet. — Glücksmann bespricht die Simulation und Uebertreibung von Krankheiten der Verdauungsorgane, deren Entlarvung ebenfalls sehr schwierig sein kann, da man auch hier auf eine ausgiebige Bewertung subjektiver Symptome angewiesen ist. — Daß auch mitunter simuliert wird, um sich interessant zu machen, lehrt ein Fall Igels, der eine (wohl) Hysterische behandelte, die nachweislich Hühnereiweiß ihrem Urin zugefügt hatte, um krank zu erscheinen. Bemerkenswert ist dabei, daß die Betreffende der sozialen Versicherung nicht unterlag.

Simulation zur Wiedererlangung einer Rente.

Simulation nervöser Störungen.

Simulation von Albuminurie.

Die genaue Feststellung des Beginns der dauernden Erwerbsunfähigkeit ist bei der Entscheidung über einen Invalidenrentenantrag oft von beträchtlicher Bedeutung, weil von ihr in zahlreichen Fällen die Gültigkeit der verwendeten Klebemarken abhängt, oft auch wegen Nichterfüllung der Wartezeit der Antrag auf Rente abgelehnt werden muß. Die Festsetzung des Beginns der dauernden Erwerbsunfähigkeit kann aber großen Schwierigkeiten unterliegen. Becker macht nun darauf aufmerksam, daß nach einer Entscheidung des Reichsversicherungsamts bei allen Krankheiten zwei Phasen angenommen werden sollen, von denen die eine die Grenzen der vorübergehenden, die andere den Beginn der dauernden Erwerbsunfähigkeit bestimmen soll. Wo die zeitliche Abgrenzung Schwierigkeiten macht, wird geraten, in Ermangelung anderer Anhaltspunkte den Zeitpunkt als den Eintritt dauernder Erwerbsunfähigkeit anzunehmen, von dem an der Arzt bei pflichtmäßiger Beurteilung den Eintritt der Heilung und die Wiederherstellung für ausgeschlossen hält. Liege ein von vornherein unheilbares Leiden vor, das der Arzt nur nicht in seinen ersten Stadien

Bestimmung der dauernden Erwerbsunfähigkeit bei der Invalidenversicherung.

Bestimmung der dauernden Erwerbsunfähigkeit bei der Invalidenversicherung.

erkannt hat, dann falle der Beginn der dauernden Erwerbsunfähigkeit mit dem Anfang der Krankheit selbst zusammen. Becker widerspricht dieser Auffassung mit dem zutreffenden Hinweis, daß zahlreiche unheilbare innere Krankheiten, sowie Gehirn- und Rückenmarkskrankheiten wochen- und monatelang unter unbestimmten Symptomen verlaufen und trotz Anwendung aller erdenklichen Untersuchungsmethoden keinen bestimmten Anhaltspunkt für die Natur des Leidens geben. Hier wäre es unrichtig, den Beginn der dauernden Erwerbsunfähigkeit auf den Anfang der allerersten Krankheitserscheinungen zurückzudatieren, abgesehen davon, daß ein in den ersten Stadien eines unheilbaren Leidens Stehender noch keineswegs erwerbsunfähig zu sein brauche. — Die Gesichtspunkte, welche für die Uebernahme des Heilverfahrens maßgebend sind, werden oft von den Aerzten nicht beachtet. Knepper zeigt dies an Beispielen und führt aus, daß das Heilverfahren im allgemeinen nicht übernommen wird, wenn die Wartezeit nicht erfüllt ist oder wenn die Krankheit keine Erwerbsunfähigkeit nach sich zieht bzw. so ungünstig ist, daß der Eintritt der Invalidität nicht verhütet werden kann.

Uebernahme des Heilverfahrens.

Literatur.

Abott and Wife v. Ryall, Br. m. J., Jan. — Abt and Strouse, Americ. J. of the med. Sciences, März. — Adler, Sachv.-Ztg. Nr. 13. — Ahlfeld, Ztsch. Med.-B. Nr. 1. — v. Alvensleben, Die Rechtsverhältnisse am toten Körper des Menschen, München. — Ascher, Sachv.-Ztg. Nr. 13. — F. Außendorf, Inaug.-Diss., Leipzig. — Bacmeister, D.M.W. Nr. 30. — Baeskow, Mon. Unf. Nr. 10. — M. Barberio, D.M.W. Nr. 5. — Bayertal, Med. K. Nr. 48; Intern. Arch. Schulhyg. Nr. 2. — Becker, Ztsch. Med.-B. Nr. 5. — L. Becker, Sachv.-Ztg. Nr. 19. — Behrendt, Ztsch. Med.-B. Nr. 4. — Besl, M. med. W. Nr. 18. — K. Birnbaum, Sachv.-Ztg. Nr. 5. — Bloch, ib. Nr. 24. — E. Bloch, W. kl. Rdsch. Nr. 8. — Boas, Groß' Arch. Bd. XL, H. 3 u. 4. — Bohne, Ztsch. Med.-B. Nr. 13. — Bokarius, Viertj. ger. Med. Bd. XLI, H. 2. — Bolte, Sachv.-Ztg. Nr. 1. — Bossi, Z. Gyn. Nr. 36. — Brasch, M. med. W. Nr. 12. — M. Brault, Sem. méd. Nr. 9. — Bruch, Med. K. Nr. 42. — Buchbinder, Viertj. ger. Med. Bd. XCI, H. 2. — E. Buchmann, B. kl. W. Nr. 21. — Buddee, Ztsch. Psych. Bd. LXVII, H. 6. — A. Cahn, Ther. Mon., Juli. — F. Cohn, D.M.W. Nr. 9. — M. Cohn, Sachv.-Ztg. Nr. 12. — Czyhlarz, W. med. W. Nr. 28. — Dennstedt, Die Chemie in der Rechtspflege. — Dreesmann, Fortb. Nr. 8 u. 17. — A. de Dominici, Viertj. ger. Med. Bd. XLI, H. 2; Gaz. intern. de Med. Nr. 8; Arch. intern. méd. lég. Vol. II, juillet; Protocola medico-forense XIII, Nr. 8. — C. Dutilleul et A. Bonn, J. méd. Paris Nr. 2. — Eiselt, Pr. med. W. Nr. 8. — V. Ellermann, Viertj. ger. Med.

Bd. XLII, H. 1. — H. Engel, Sachv.-Ztg. Nr. 18. — Engelen, ib. Nr. 8. — Fr. Erfurth, Mon. Unf. Nr. 1. — Erkes, Fortsch. Röntg. Bd. XVI, H. 4. — B. Exner, Das Berufsgeheimnis des Arztes nach § 300. — Finger, Viertj. ger. Med. Bd. XLII, H. 1. — Fischer, Med. K. Nr. 7. — Förster, Mon. Unf. Nr. 5. — M. Fränkel, Arch. Psych. Bd. XLVIII. — E. Franco, Rivista Vineta, Fasc. III. — E. Frank, Sachv.-Ztg. Nr. 5 u. 23. — v. Franqué, Med. K. Nr. 9. — Friedländer, M. med. W. Nr. 35. — W. Fürstenheim, Ztsch. Psychother.-Psychol. Bd. III, H. 3. — Fuld, Sexualprobleme Nr. 7. — Gerlach, Sachv.-Ztg. Nr. 13. — W. Gillert, M. med. W. Nr. 7. — A. Gloß, Groß' Arch. Bd. XLII, H. 3 u. 4. — G. Glücksmann, Sachv.-Ztg. Nr. 21. — W. Göhlich, Viertj. ger. Med. Bd. XLII, H. 1. — A. Goenner, Korr. Schw. Nr. 10. — Göring, Ztsch. Erforsch. d. jugendl. Schwachsinns Bd. V, H. 2. — F. Goldschwend, Mon. Unf. Nr. 1. — V. Grimm, Sachv.-Ztg. Nr. 3 u. 4. — P. Grosser u. Rich. Betke, Ztsch. Kind. Bd. I, H. 5 u. 6. — Grünberg, Ztsch. Ohr. Bd. LXIII, S. 217. — J. Grunewald, Ztsch. Orth. Bd. XXVIII, H. 1 u. 2 u. Mon. Unf., H. 1. — T. Günther, D.M.W. Nr. 15. — A. Haberda, Beitr. z. gerichtl. Med. Bd. I. — R. Hahn, Sachv.-Ztg. Nr. 2. — K. Hartmann, Viertj. ger. Med. Bd. XLI, H. 1. — K. Heilbronner, M. med. W. Nr. 9 u. 10. — S. Heine, Viertj. ger. Med. Bd. XLII, H. 1. — Heinrich, D.M.W. Nr. 4. — J. Heller, B. kl. W. Nr. 40 u. 41. — A. Hellwig, Gerichtssaal, Bd. LXXVII; Ztsch. ges. Strafrechtswissensch.; D.M.W. Nr. 7 u. Sachv.-Ztg. Nr. 22. — Hensgen, ib. Nr. 3. — R. v. Hippel, Ztsch. Versicherungsmed. Nr. 8 u. 9. — M. Hirsch, Halbmonatsschr. f. soz. Hyg. u. prakt. Med. Nr. 7. — Magnus Hirschfeld, Der erotische Verkleidungstrieb (die Transvestiten), Berlin u. D.M.W. Nr. 12. — Hochhaus, Fortb. Nr. 7. — A. Hoffmann, ib. Nr. 4. — Hofmann, M. med. W. Nr. 23. — Hübner, Ueber den Selbstmord u. Sachv.-Ztg. Nr. 8. — Jaffé, Unnas dermatol. Studien Bd. XX. — W. Jannasch, W. kl. W. Nr. 17 u. 18. — A. Jaßny, Groß' Arch. Bd. XLII, H. 1 u. 2. — Icard, Sem. méd. Nr. 3. — Igel, B. kl. W. Nr. 46. — Joachim u. Korn, Deutsches Aerzterecht, Berlin. — J. Joesten, M. med. W. Nr. 34. — Jolly, Sachv.-Ztg. Nr. 15. — Jolly et Levin, Compt. rend. LXXI, Nr. 29. — Ipsen, Viertj. ger. Med. Bd. XLIII, Suppl. II. — Juliusburger, Arch. Psych. Bd. LXVIII, H. 5. — A. Kaiser, Korr. Schw. Nr. 24. — E. Kalmus, Sachv.-Ztg. Nr. 6. — Kannegießer, M. med. W. Nr. 34. — F. Kannegießer, ib. Nr. 47. — Keferstein, Viertj. ger. Med. Bd. XLII, H. 1. — W. Kerp, Sachv.-Ztg. Nr. 13. — Knepper, ib. Nr. 17. — Königl. Medizinalkolleg in Württemberg, Württ. Korresp. Nr. 18. — Kratter, Viertj. ger. Med. Bd. XLIII, Suppl. II. — K. Krause, Mon. Unf. Nr. 3. — Krecke, M. med. W. Nr. 47. — W. Kühne, Mon. Unf. Nr. 10 u. 11. — O. Küstner, M. med. W. Nr. 45. — Kurpjuweit, Sachv.-Ztg. Nr. 21. — Kuttner, Fortb. Nr. 9. — Labages, Laude u. Musatet, Ann. d'hyg. méd. lég., Aug. — H. Landtau, Inaug.-Diss., Kiel. — Laquer u. Vogt, Mon. Psych. — L. Laquer, Sachv.-Ztg. Nr. 11. — R. Ledermann, ib. Nr. 9. — Leers, XXVII. Hauptvers. d. Preuß. Medizinalbeamtenver. —

O. Leers, Sachv.-Ztg. Nr. 1 u. Ztsch. Med.-B. Nr. 6. — Leoncini, Arch. Anthrop. crim., Psychiatria etc. Bd. XXXII, H. 3. — A. Leppmann, Ztsch. ges. Strafrechtswissensch. Bd. XXXII u. Sachv.-Ztg. Nr. 22. — F. Leppmann, ib. Nr. 4. — M. Levi-Suhl, Die Grenzboten Nr. 4. — L. Lewin, Arch. Chir. Bd. XCIV, H. 4. — Liebermann v. Sonnenberg, Groß' Arch. Bd. XLIII, H. 3 u. 4. — Liniger, Sachv.-Ztg. Nr. 7, 9, 17 u. 18. — Linor, Arch. Orth. Bd. X. — Linow, Med. K. Nr. 38. — Lochte, W. med. W. Nr. 15. — Löschke, D.M.W. Nr. 20. — Lückerath, Sachv.-Ztg. Nr. 3. — Macdonald, Br. m. J., 11 nov., S. 1247. — v. Mach, Viertj. ger. Med. Bd. XLI, H. 2. — G. Maier, B. kl. W. Nr. 4. — C. Mann, M. med. W. Nr. 31. — C. Manni, Arch. anthropol. crim. Bd. XXXI, H. 6. — F. de Marbaix, Mon. Unf. Nr. 3. — Marcus, ib. Nr. 8 u. Arch. Orth. Bd. X. — G. Marmetschke, Viertj. ger. Med. Bd. XLII, H. 1 u. 2. — A. Martin, Sachv.-Ztg. Nr. 19 u. 20. — H. Marx, B. kl. W. Nr. 22; Groß' Arch. Bd. XLII, H. 3 u. 4. — Marx u. Arnheim, Sachv.-Ztg. Nr. 12. — Nathaniel R. Mason, Boston med. and. surg. J., Febr., S. 190. — W. Mayer, M. med. W. Nr. 44. — H. Merckel, ib. Nr. 29 u. 30. — Meyer, Med. K. Nr. 38. — Minet u. Leclercq, E. méd. Nr. 14, 18 u. 40 u. Compt. rend. Bd. LXX, Nr. 13. — Möller, Viertj. ger. Med. Bd. XLII, H. 2. — Moravek, Sachv.-Ztg. Nr. 12. — A. Moravek, ib. Nr. 23. — G. Müller, Mon. Unf. Nr. 1 u. 8. — Mugdan, Bibliothek d. sozialen Medizin, Berlin. — Näcke, Sexualprobleme Nr. 9; Ztsch. Psych. Bd. LXVIII, H. 3 u. Sachv.-Ztg. Nr. 2. — Nolte, Viertj. ger. Med. Bd. XLI, H. 2. — Oppenheim, Med. K. Nr. 16. — Pach, Mon. Unf. Nr. 9. — H. Pach, Sachv.-Ztg. Nr. 17 u. 20. — Parisot, Ann. d'hyg. méd. lég., Aug. — Patrié de Broé, ib. Bd. XVI, S. 376. — E. Patry, Korr. Schw. Nr. 22. — Pel, Med. K. Nr. 12. — H. Pfeiffer, Groß' Arch. Bd. XLII. — Philip u. Adolph Kober, D.M.W. Nr. 32. — Pickenbach, Med. K. Nr. 7 u. Sachv.-Ztg. Nr. 6. — Puppe, D.M.W. Nr. 16. — G. Puppe, Viertj. ger. Med. Bd. XLIII, Suppl. II. — Quinke, Schlesische Ztg. — Raecke, Viertj. ger. Med. Bd. XLII, H. 1. — Randone, La medicina degli Infortuni del Iavoro Nr. 5. — E. Rapmund, Viertj. ger. Med. Bd. XLII, H. 2. — O. Rasser, Ztsch. Schul. Nr. 6. — Raysky, Viertj. ger. Med. Bd. XLI, H. 1. — F. Reuter, Beitr. gerichtl. Med. Bd. I. — E. Rieger, M. med. W. Nr. 5. — W. Risel, Viertj. ger. Med. Bd. XLI, H. 1. — W. Röttger, Groß' Arch. Bd. XLIV. — Roloff, M. med. W. Nr. 1. — K. Rupprecht, ib. Nr. 14 u. Arch. Psych. Bd. XLVIII, H. 3. — Sachs, Sachv.-Ztg. Nr. 24. — F. Sarvonat et Ch. Roubier, Compt. rend. Bd. LXX, Nr. 12. — Satory', ib. Bd. LXXX, S. 700, 965, 993 u. 1031. — P. Schenk, Sachv.-Ztg. Nr. 24. — E. Schepelmann, Mon. Unf. Nr. 3. — Schmidt, Sachv.-Ztg. Nr. 20. — Schmölder, Die Prostituierten u. d. Strafrecht, München. — Schöpler, Ztsch. Krebsf. Bd. X. H. 2. — v. Schrenck-Notzing, Groß' Arch. Bd. XLIII, H. 1 u. 2. — W. Schütze, ib. Bd. XLII, H. 1 u. 2 u. Bd. XLIII, H. 1 u. 2. — Schultze u. Strusberg, Med. K. Nr. 1. — A. Schulz, Viertj. ger. Med. Bd. XLIII,

Suppl. II. — O. Schumm, Mitteil. a. d. Hamburg. Krankenanst. Bd. XII, H. 8. — P. Seelig, Sachv.-Ztg. Nr. 8. — R. Selig, Mon. Unf. Nr. 8. — E. Siemerling, Z. Gyn. Nr. 2, 1912. — R. Silbermann, Ztsch. Med.-B. Nr. 4. — W. Stempel, Sachv.-Ztg. Nr. 13 u. 18. — Stierlin, Württ. Korresp. Nr. 22. — F. Stolzenberg, B. kl. W. Nr. 39. — Straßmann, Ztsch. Med.-B. Nr. 20; Viertj. ger. Med. Bd. XLII, H. 2 u. Bd. XLIII, Suppl. II. F. Straßmann, Enzyklopädie d. mod. Kriminalistik Bd. IX u. Sachv.-Ztg. Nr. 24. — W. Straub, D.M.W. Nr. 32. — v. Sury, Schw. Rdsch. Nr. 36; Sachv.-Ztg. Nr. 22, 1910 u. Viertj. ger. Med. Bd. XLIII, Suppl. II. — Thiem, Mon. Unf. Nr. 6 u. 7. — Thöle, D. mil. Ztsch., H. 2. — E. Thoma, Ztschr. Psych. Bd. LXVIII. — Tomellini, Arch. Anthrop. crim., Psych. Bd. XXXI, H. 6. — Trespe, M. med. W. Nr. 32. — O. Uffreduzzi, Arch. Anthrop. crim. Bd. XXXI, H. 6. — Ungar, Viertj. ger. Med. Bd. XLIII, Suppl. II. — Vaillant, Sem. méd. Nr. 6; Ztschr. Med.-B. Nr. 12. — Verger, Compt. rend. Bd. LXX, Nr. 15. — H. Verger, ib. Bd. LXXI, Nr. 32. — Vulpius, Mon. Unf. Nr. 8. — Wachholz, Viertj. ger. Med. Bd. XLI, H. 2. — L. Wachholz, Sachv.-Ztg. Nr. 9. — Wackers, M. med. W. Nr. 4. — E. Walter, Mon. Unf. Nr. 8. — G. Walterhöfer, Med. K. Nr. 4. — M. Weiksel, Inaug.-Diss., Leipzig. — J. Wengler, M. med. W. Nr. 2. — Wiewiorowski, D. mil. Ztsch. Nr. 12. — Wildenrath, Friedreichs Bl. ger. Med. Bd. LXII, H. 3. — Willige, Arch. Psych. Bd. XLVIII, H. 3. — K. Wind, D.M.W. Nr. 18. — Windscheid, Ztsch. Versicherungsmed. Nr. 7. — F. Wohlwill, Arch. Psych. Bd. XLVII, H. 3. — Zander, Med. K. Nr. 2. — E. Ziemke, Mon. Kriminalpsych., 8. Jahrg.; D.M.W. Nr. 42 u. Viertj. ger. Med. Bd. XLIII, Suppl. II.

V.

Oeffentliches Sanitätswesen.

Von Prof. Dr. **W. Weichardt** in Erlangen.

Internationale Hygieneausstellung.

Die Internationale Hygieneausstellung in Dresden war zweifellos das hygienisch bemerkenswerteste Ereignis des vergangenen Jahres. Diese von fast allen Kulturnationen beschickte Ausstellung war in bezug auf Organisation einzig, und man wird wohl im nächsten Jahrzehnt schwerlich wieder eine derartige Fülle von wissenschaftlich Interessantem und praktisch Wertvollem so sachgemäß zusammengestellt finden. Gute Uebersichten über die Ausstellung sind von Oberarzt Dr. Woithe in Nr. 26, 28, 29 und 30 und von Generaloberarzt Dr. Schill in Nr. 32 und 33, ferner von Dr. Allers in Nr. 27 und von Neustätter in Nr. 39 der Deutsch. med. Wochenschrift niedergelegt. Namentlich auch der neuerdings so in den Vordergrund des Interesses gerückte und mit allen Mitteln der Gesundheitspflege zu fördernde Zweig der Rassenhygiene war dort zum ersten Male durch eine reichhaltige und übersichtliche Ausstellung vertreten. In einem lesenswerten Sammelwerke: Fortpflanzung, Vererbung, Rassenhygiene (München) haben M. v. Gruber und E. Rüdin diese Sammlung beschrieben: Diese Gebiete verdienen ja um deswillen Beachtung, weil die Zeichen drohenden Verfalls der Kulturnationen sich in erschreckendem Maße mehren. So zeigen die Statistiken einen erheblichen Geburtenrückgang, besonders bei den gebildeten Ständen, so daß dem Volk dadurch erhebliche Erbwerte, d. h. vererbbare gute Eigenschaften des Keimplasmas verloren gehen. Dieses Keimplasma, das teure Erbgut des Menschengeschlechts, rein und ungeschädigt den kommenden Generationen zu bewahren, ist überhaupt unsere wichtigste Aufgabe, und mit allen Mitteln der Hygiene sollte auf dieses Ziel hingearbeitet werden. Besonders sehen wir, daß der Alkoholismus und die In-

Rassenhygiene.

fektionskrankheiten, unter ihnen vor allem die Syphilis und Tuberkulose, die grimmigsten Feinde der Erbwerte der Menschheit sind. Trinkerfamilien liefern eine Nachkommenschaft, die vielfach Zucht- und Irrenhäuser füllen. Der Kampf gegen die Infektionskrankheiten sowie gegen den Alkoholismus ist ja in Erfolg versprechender Weise begonnen worden.

Bekämpfung der Infektionskrankheiten.

Vor allem sind es die vervollkommnenden Nachweismethoden der Krankheitserreger, welche den Kampf gegen die Infektionskrankheiten mehr und mehr aussichtsvoll machen, so daß zu hoffen ist, daß, wenn dieser Kampf sachgemäß und energisch und mit reichlichen Mitteln durchgeführt wird, allenthalben manche Infektionen ganz ausgerottet werden. Diese Maßnahmen, welche unser großer R. Koch in der letzten Zeit seines Lebens mit besonderer Energie durchgeführt hat, waren es vor allem, welche die bayerische Regierung veranlaßten, besondere staatliche Institute zu schaffen, denen die Aufgabe der Bekämpfung und Ausrottung der Infektionskrankheiten obliegt.

Bakteriologische Untersuchungsanstalten.

Durch Ministerialerlaß vom 6. September 1910 wurden an den drei bayerischen Landesuniversitäten bakteriologische Untersuchungsanstalten eröffnet. Am 9. Mai 1911 erfolgte eine bemerkenswerte Bekanntmachung des bayer. Staatsministeriums über die Bekämpfung übertragbarer Krankheiten, in der alle die Maßnahmen, welche der modernen Hygiene im Kampfe gegen die Infektionserreger zur Verfügung stehen, in einer den gegebenen Verhältnissen geschickt angepaßten Weise berücksichtigt werden. Zieht man ferner in Betracht, daß in Bayern das Desinfektionswesen bis jetzt gut ausgebildet ist, so muß man sagen, daß dieser Bundesstaat zurzeit außerordentlich gut gerüstet ist, den Kampf mit den Erbfeinden der Menschheit, den Infektionserregern, welche die einzelnen Individuen, wie auch die Rasse schädigen, siegreich durchzuführen. Auch das badische Ministerium erläßt am 9. Mai 1911 eine bemerkenswerte Verordnung betreffend die Bekämpfung übertragbarer Krankheiten. Genaue Vorschriften über die von den Behörden zu treffenden Maßnahmen bei Ausbruch der Tollwut gibt ein Erlaß des bayer. Staatsministeriums vom 9. Januar 1911; ebenso eine Verordnung des Ministeriums des Innern im Königreich Sachsen vom 2. Januar 1911. — Wichtig ist eine anhaltische Verfügung vom 8. September, worin angeordnet wird, daß das Fleisch von der Blutvergiftung verdächtigen Tieren der bakteriologischen Landesuntersuchungsanstalt zuzusenden ist. Es wird durch diese Verordnung zweifellos ein großer Teil der sog. Wurstvergiftungen verhindert.

Fleisch von der Blutvergiftung verdächtigen Tieren.

Leichenschauer.

In Bayern erläßt das Staatsministerium eine neue Dienstanweisung für Leichenschauer. Auch sie sind nunmehr verpflichtet, Todesfälle nach übertragbaren Krankheiten der Distriktspolizei

anzuzeigen. — In einem anderen Erlaß des bayer. Staatsministeriums des Innern wird die Errichtung von Tuberkulosefürsorgestellen empfohlen, ferner wird auf die organisierte Tätigkeit des bayer. Landesverbandes zur Bekämpfung der Tuberkulose hingewiesen.

Tuberkulosefürsorgestellen.

Tuberkulose auf dem Lande.

Tuberkulose. P. Jakob zeigt in einem genau durchforschten ländlichen Kreise, wie verbreitet die Tuberkulose auf dem Lande ist. In den Häusern, in denen Tuberkulöse mit offener Tuberkulose sich befinden, reagierten die Kinder sämtlich auf die Kutanreaktion. Verfasser bespricht die Wohnungsreform und gibt schulhygienische Winke und hofft, mit hygienischen Maßnahmen überhaupt dieser erschreckenden Verbreitung der Tuberkulose Einhalt tun zu können. — Fürstenau berichtet über den jetzigen Stand der Bekämpfung der Rindertuberkulose. Im Jahre 1908 waren in Deutschland von 2126406 geschlachteten Rindern 483444 mit Tuberkulose behaftet. Unwichtige Erkrankungen der Lymphdrüsen sind nicht mit inbegriffen. Außerdem starben aber noch beträchtliche Mengen von Rindern infolge fortgeschrittener Tuberkulose eines natürlichen Todes. Behring schätzt den durch die Tuberkulose verursachten Schaden auf 25 Millionen Mark. Auch die Schweinetuberkulose steht mit der Rindertuberkulose in ursächlichem Zusammenhang, da Schweine vielfach mit Milch und Milchrückständen eutertuberkulöser Kühe gefüttert werden. Das gehäufte Auftreten der Schweinetuberkulose fällt zusammen mit der Einführung von Milchzentrifugen und Sammelmolkereien. Aber auch durch das Sputum tuberkulöser Menschen können Schweine infiziert werden. Umgekehrt ist aber Auftreten von Tuberkulose nach Genuß von tuberkelbazillenhaltiger Milch keineswegs allzu selten. Bei Bekämpfung der Tuberkulose ist zunächst deren möglichst frühzeitige Erkennung überaus wichtig. Die Einführung des Tuberkulins als Diagnostikum war daher zu begrüßen. Immerhin hat die strenge öftere Diagnose und vollkommene Trennung der gesunden Tiere (nach Bang) in Deutschland keinen Anklang gefunden. Ostertag betont demgegenüber die tuberkulosefreie Kälberaufzucht. Hierbei ist die bakteriologische Untersuchung nicht zu entbehren. So entnahm z. B. Ostertag mit dem sog. Rachenlöffel den zu untersuchenden Schleim des dabei hustenden Tieres. Natürlich sind nach der Trennung die Standorte der tuberkulösen Tiere gut zu desinfizieren. Die Kälber dürfen nur gekochte Milch erhalten usf. Dieses Tuberkulosetilgungsverfahren ist wichtig, da Heilung der Tuberku-

Bekämpfung der Rindertuberkulose.

Schweinetuberkulose.

lose und Immunisierung noch in weiter Ferne liegt. Weder das Behringsche Bovovaccin noch das Koch-Schützesche Tauruman hat bisher praktische Erfolge gezeitigt. Auch vom Klimmerschen Verfahren stehen noch sichtbare Erfolge aus.

Cholera. Sievers beschreibt, wie Finnland das Eintreten der Cholera aus Rußland verhinderte. Obgleich ein lebhafter Verkehr mit Rußland besteht, gelang es dadurch, daß folgendes streng beobachtet wurde: 1. Freier Verkehr, keine Quarantäne, keine Nachbesichtigung für Personen, die aus Orten anlangen, wo die Cholera herrscht. 2. Zahlreich stationierte Aerzte und kleine provisorische Krankenhäuser in den von der Cholera am meisten bedrohten Gegenden. 3. Sorgfältige Beobachtung von Personen, die per Eisenbahn oder Pferd ins Land kommen, sowie Besichtigung aller Schiffe und Fahrzeuge, die aus Gegenden kommen, wo die Cholera herrscht. 4. Unmittelbare Isolierung, besonders in Krankenhäusern, jeder Person, die an Cholera leidet oder die im Verdacht steht, diese Krankheit zu haben. 5. Sorgfältige Desinfektion der Umgebung des Kranken und 5tägige Ueberwachung derjenigen Personen, mit denen er in Berührung gekommen. Kein Verheimlichen von Krankheitsfällen, sondern im Gegenteil korrekte und unverzügliche Nachrichten über diese in den Zeitungen. 6. Informierung der Bevölkerung mittels Zeitungsartikel, Druckschriften und Vorträge über die Natur der Cholera und die Mittel, ihr zu entgehen. 7. Einmütiges Zusammengehen der Aerzte, der Bevölkerung und öffentlichen Behörden, sowohl der des Staates als derjenigen der Kommune.

Bekämpfung der Cholera.

Desinfektion. Ueber Versuche mit Formaldehyd-Vakuumapparaten berichten G. Meyer und A. Waldmann. Es gibt zurzeit drei Systeme deutscher Fabriken: 1. die nach Rubners und Christians Angaben von F. und M. Lautenschläger; 2. die von Kister und Trautmann angegebenen von A. Hartmann und 3. die nach Pfeiffer und Hahn von Schmidt in Weimar. Es hat sich nun nach den von G. Meyer und A. Waldmann beschriebenen Versuchen herausgestellt, daß der Rubnersche Apparat nach allen Richtungen den Vorzug verdient. Er bestand 1909 aus 5 Teilen: dem viereckigen, für 1 Atmosphäre Ueberdruck gebauten Desinfektionskessel, dem Formaldehydentwickler, dem Formaldehydfänger, der Kolbenpumpe und dem Niederdruckdampfkessel mit Ueberdruckstandrohr für 0,5 Atmosphären. Der Dampf setzt die Pumpe in Be-

Formaldehyd-Vakuumapparat.

Formaldehyd-Vakuum-apparat.

wegung, welche nun den Formaldehydfänger evakuiert, dann den Desinfektionskessel und Formaldehydentwickler, worin 8%ige Lösung sich befindet. Wird diese zur Siedetemperatur erhitzt, so werden die Dämpfe durch das Vakuum durch eine an dem Deckel befindliche Oeffnung in den Desinfektionskessel gerissen. Die Absaugung der Dämpfe erfolgt am Boden. Sie gelangen in den Formaldehydfänger, von diesem geht eine Kühlschlange aus. Dadurch wird ein Heißlaufen der Kolbenstange verhütet, dann aber auch wird ein Teil des Formaldehyds wieder gewonnen. Dieser Apparat wurde übrigens noch mehrfach verbessert. Er hat den Vorzug, daß er von einer Person bedient werden kann, daß seine Wirkung befriedigend ist und auch eine Ueberhitzung vermieden wird, so daß selbst empfindliche Lederteile der Uniformen kaum leiden, endlich daß sein Betrieb relativ nicht allzu teuer zu stehen kommt. Schattenfroh beschreibt ein unschädliches Verfahren zur Desinfektion von Milzbrandhäuten und Fellen. Er empfiehlt, die Felle bei 40° C. in eine Flüssigkeit von 1%iger Salzsäure und 8%igem Kochsalz zu legen oder 2 Tage lang bei gewöhnlicher Temperatur in 2%iger Salzsäure und 10%igem Kochsalz aufzubewahren.

Desinfektion von Milzbrand.

Schulgesundheitspflege. P. Meyer hat am 3. Mai 1910 gelegentlich der Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege eine übersichtliche Zusammenstellung der Aufgaben und Ziele der schulärztlichen Tätigkeit gegeben. Des Schularztes wichtigste Aufgabe ist: Untersuchung aller in die Schule eintretender Kinder und Ueberwachung der als krank befundenen Kinder während der Schulzeit. Der persönliche Verkehr mit den Eltern bei den Einzeluntersuchungen und später in der schulärztlichen Sprechstunde ist eine vortreffliche Gelegenheit, hygienische Anschauungen zu propagieren. Es wurden durch die Berliner Schulärzte 1908/09 35865 Schulanfänger untersucht und hiervon 9,45 % vom Schulbesuch zurückgestellt. In Berlin ist bereits seit einem Jahre eine Schulzahnklinik in Tätigkeit. 7,5 % der Schulrekruten waren bereits mit Rückgratverkrümmungen behaftet. Man ist daher der Frage orthopädischer Turnkurse schon näher getreten. In Ueberwachung zu nehmen sind unter anderem Kinder mit Leistenbrüchen und Herzfehlern. Es standen 1908/09 von 228455 Gemeindeschulkindern 42531 unter schulärztlicher Ueberwachung. Ueberaus wichtig ist namentlich das Herausfinden und die Versorgung Schwachsinniger. Diese sind den sog. Hilfsschulen zuzuweisen. Hier sind in jeder Klasse höchstens 20 Kinder, die Lehrkräfte sind in Irren-

Schularzt.

anstalten ausgebildet und befähigt, besonders durch Anschauungs- und Handfertigkeitsunterricht auch aus diesen Schwachsinnigen Menschen herauszubilden, die später in bescheidener Stellung genügen. Auch die Stotterer müssen in besonderen Kursen unterrichtet werden. Sehr wichtig ist die Tätigkeit des Schularztes bei Epidemien, und zwar dann nicht nur für die Schulkinder, sondern für ganze Bevölkerungsklassen. Endlich fällt der Tätigkeit des Schularztes noch die Hygiene des Schulhauses und Schulbetriebes zu. Kurz gestreift seien noch die Ferienkolonien, deren Teilnehmer in der Regel der Schularzt untersucht und bestimmt. Sehr beachtenswert ist der Vorschlag Gottsteins, man möge alle Zweige der sozialen Tätigkeit des Arztes zusammenfassen und in eine Hand legen, die des Schul-, Armen-, Säuglings- und Impfarztes. Es steht zu erwarten, daß die Institution des Schularztes mehr und mehr zu einer segensreichen sozialen Einrichtung wird, daher seitens der Behörden alle Beachtung verdient. — Zweifellos ist es von hohem Wert, wenn die Bemühungen der Schulärzte durch hygienisch vorgebildete Lehrer unterstützt werden. Die Vorschläge von P. Lorgel in den Blättern für Volksgesundheitspflege sind deshalb beachtenswert. Es würden Ferien- und Informationskurse sicherlich viel Segen stiften. Sehr beherzigenswert ist das Schlußwort: „Man sieht in der Schule nur die Unterrichtsanstalt. Besser wird es werden, wenn man ihr die Rechte der Erziehungsanstalt gewährt. Dann erst kann sie im Volk erziehlich wirken. Dann kann sie auch gar manche hygienisch bedenkliche Erscheinung häuslicher Mißerziehung, gar manche langjährige Elterntorheiten und Erziehungssünden erfolgreich bekämpfen.“

Hygienisch vorgebildete Lehrer.

A. Baginsky entwirft in einem vorzüglichen und umfassenden Vortrage gelegentlich der Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege die Schäden, die durch Zersplitterung der kommunalen und privaten Wohltätigkeits- und Fürsorgeeinrichtungen zutage treten. Namentlich sind es gewisse Lebensalter, so z. B. besonders das von 2—6 Jahren, die durch jeglichen Mangel an Fürsorge überaus schwer betroffen werden. Diesem Mangel an Organisation des ganzen Wohlfahrtswesens abzuhelfen, rät er durch Schaffung eines Zentralwohlfahrtsamtes, in dem alle Fäden zusammenlaufen, eine Zentrale, dem das der Wohlfahrtspflege anheimgekommene Kind bekannt ist und bekannt bleibt. Es wird hier über ein jedes derartige Kind genau Buch geführt. Kommunale und private Wohltätigkeitskörperschaften sollten gehalten sein, zu

Zentralisation der jugendlichen Wohlfahrtspflege.

Zentralisation der jugendlichen Wohlfahrtspflege.

dieser Zentrale in Beziehung zu treten, jedes derartige Kind anzumelden unter Angabe der Umstände, welche die Wohlfahrtspflege veranlassen, und der Art und Dauer der empfangenen Leistung. Nur so kann verhütet werden, daß die Wohltätigkeit mißbraucht, andrerseits entbehrt wird; nur so gelangt man zu gerechter und wirklich wirksamer Verteilung der vorhandenen, fast immer nur zu knappen Mittel. Baginsky denkt sich die Kontinuität der Wohlfahrtspflege etwa so: Ein der Wohlfahrtspflege zugeführter Säugling wird dem Zentralamt gemeldet, und zwar mit Vermerk der häuslichen Verhältnisse, Art der Ernährung usf. Ueber dieses Kind wird in der Zentrale ein „Lebensbuch" oder „Lebenszettel" angelegt. Nach Beendigung der Säuglingsunterstützung wird das Kind nicht mehr aus den Augen zu lassen sein. Es wird den Eltern aufgegeben, das Kind zu bestimmten Terminen wieder vorzustellen, oder das Kind wird von Zeit zu Zeit durch eine „Helferin" besucht, worüber Berichte und Vermerke in der Zentrale eingehen. Wäre das Kind dann, sei es durch Krankheit oder Kränklichkeit, noch weiter hilfsbedürftig, so würden in dem Augenblicke, wo ärztliche Anordnungen die Aufnahme in einer Walderholungsstätte oder im Krankenhause nötig erscheinen lassen, gelegentlich der eintreffenden Meldung auf dem Zentralamt die Vorgänge aus dem Leben des Kindes aus dem einmal angelegten Lebensbuch oder -zettel ohne weiteres sich ausfindig machen lassen, und von welcher Seite auch die Wohlfahrtshilfe ausgehen möchte, ihr kundgegeben werden können. So gelangt das Kind in das Schulalter. Für eine große Zahl von so gehegten Kindern wird überhaupt weiterhin nur wenig mehr notwendig werden, weil man es voraussichtlich dann mit gut ernährten, kräftig entwickelten Kindern zu tun haben wird. Natürlich nicht bei allen. Im Schulalter ist alles viel leichter, weil Schulkinder unter der Obhut der Schule, des Schularztes stehen und jede neue Wohlfahrtsleistung dann ohne weiteres dem Zentralamt gemeldet werden kann: Speisung, Verschickung usf. So wird es möglich, daß jedes Kind, gleichsam von vornherein, nach einem gewissen einheitlichen Plane gefördert wird.

Fürsorgezöglinge.

Moeli hat sehr beachtenswerte Winke über die Notwendigkeit, bei der Einreihung der Fürsorgezöglinge mehr auf deren psychische Qualitäten zu achten, gegeben. Er empfiehlt, diese zunächst eine Zeitlang vorher psychiatrisch beobachten zu lassen und dann eine Sichtung vorzunehmen. Namentlich auch die kriminell vollkommen Verwahrlosten von den Normaleren dauernd zu trennen. Er schließt seine Mahnungen mit folgenden Worten: „Die beste

Fürsorge, auch für die der Verwahrlosung Ausgesetzten, liegt, nicht weniger als in Gesetzen und Verordnungen, in der Fortentwicklung der Fürsorge für das geistige und körperliche Wohl der Jugend."

Schulabortspülung.

Blankenberg berichtet über Schulabortspülung. Das Unterbringen von Aborteinrichtungen im Schulhause selbst ist infolge der Verbesserungen der Ventilationsvorrichtungen und der Benutzung von städtischen Wasseranlagen mehr und mehr ermöglicht worden. Allerdings hat es sich herausgestellt, daß die Wasserspülung von den Kindern durchaus nicht immer sachgemäß ausgeführt wird, so daß mannigfache Störungen nur zu leicht eintreten. Diesem Uebelstande suchte man durch Reihenspülungen, also Massenspülung einer Reihe von Abortsitzen, abzuhelfen. Da jedoch hierbei die Tätigkeit der Schuldiener sehr in Anspruch genommen wird, so versagt auch eine derartige Anordnung häufig genug. Es war natürlich, daß man intermittierende Spüleinrichtungen einzurichten bestrebt war. Leider wird hierbei viel Wasser vergeudet; es werden z. B. an einem Schultage ungefähr 2 ½ cbm Wasser für 3malige Spülung jeder Abortreihe (in der Stunde) gebraucht. Ueberdies ist es doch notwendig, daß auch hier die Tätigkeit des Schuldieners mehrfach eingreift, namentlich daß der Wasserzufluß nach dem Schluß der Schule abgestellt wird, sonst steigt der Wasserverbrauch auf das Dreifache des unumgänglich Nötigen. Auch läßt sich nicht verkennen, daß die Spülung keineswegs immer zur richtigen Zeit einsetzt: z. B. vor Beginn der Schulpausen. Wegen derartiger Mißstände hat man sich der Mühe unterzogen, eine Einrichtung zu konstruieren, die in Verbindung mit der Normalschuluhr steht und von hier aus selbsttätig reguliert wird. So wird dann die Spülung eingestellt etwa für die Zeit kurz vor 8 Uhr (Beginn des Unterrichts), dann um 9 Uhr 5 Min., 10 Uhr 20 Min., 11 Uhr 10 Min., 12 Uhr 20 Min., 2 Uhr, 3 Uhr 5 Min. und 4 Uhr 10 Min. Damit wird aber eine erhebliche Menge Spülwasser gespart (⅔ des bei gewöhnlichen intermittierenden Einrichtungen mit 20-Minutenspülung). In Schulen, wo man gute Apparate aufgestellt hat, sollen die Erfahrungen sehr günstig sein.

Grundsätze für die Fernhaltung der Kinder von der Schule.

Roller schlägt auf dem Internationalen Kongreß für Schulhygiene in Paris Grundsätze für die Fernhaltung der Kinder von der Schule vor. Es ist hierbei zu beachten: 1. die Ansteckung während der Entwicklung der Krankheit und 2. die Ansteckungsgefahr von seiten Kranker, die noch Träger der Krankheitskeime sind. Der Autor zieht in Betracht bei Masern: 8 Tage

Grundsätze für die Fernhaltung der Kinder von der Schule.

nach Beginn des Ausschlags; Scharlach: Dauer des Schuppens, mit einem Minimum von 40 Tagen; Blattern: 15 Tage nach der Genesung; Windpocken: Dauer der Abtrocknung, mit einem Minimum von 15 Tagen; Röteln: 4—5 Tage nach dem Beginn des Ausschlags; Ziegenpeter: 25 Tage nach Beginn der Krankheit; Diphtherie: 40—60 Tage, je nach dem Ernst des Falles, sich möglichst auf die negativen Resultate der bakteriologischen Untersuchung verlassen; Keuchhusten: Dauer der Periode der Hustenanfälle; Gehirn- und Rückenmarksentzündung: 40 Tage nach der Genesung, sich möglichst auf die negativen Resultate der bakteriologischen Untersuchung verlassen; Typhus: 1 Monat nach dem Sinken der Temperatur; andere akute Krankheiten: durchschnittlich 8 Tage nach der Genesung; Lungentuberkulose: nach der klinisch sowie bakteriologisch festgestellten Genesung. — Es ist das ärztliche Attest in der Regel die einzige Vorbeugungsmaßregel bei Wiedereintritt in die Schule. Doch sollte die Gefahr der Uebertragung durch Gegenstände und durch gesunde Personen nicht unterschätzt werden. Uebrigens müßte der Schularzt nach Konstatierung eines Krankheitsfalles sofort offiziell durch den Direktor benachrichtigt werden. Dieser muß dann unverzüglich die nötigen Maßregeln zwecks Ueberwachung des Schülers außerhalb der Schule treffen: Desinfektion der Räume, Kleider, Bücher usw. Die Fernhaltung der Mitbewohner des kranken Kindes soll geschehen bei Masern: 20 Tage nach Beginn des Ausschlags; Scharlach: 6 Wochen nach Beginn des Ausschlags; Blattern: 15 Tage nach dem Aufhören der Abtrocknung; Windpocken: 15 Tage nach dem Aufhören der Abtrocknung; Röteln: 25 Tage nach Beginn des Ausschlags; Ziegenpeter: 4 Wochen nach Beginn; Diphtherie: Fernhaltung der Mitbewohner, solange der Kranke Bazillenträger ist; Gehirn- und Rückenmarksentzündung: ebenso.

Trinkwasserreinigung.

Wasserversorgung. Wie Benke ausführt, sind zwar zahlreiche Erfahrungen über Trinkwasserreinigung gesammelt, doch ist von einer gleichmäßigen Behandlung dieses wichtigen Erfordernisses für das tägliche Leben nicht die Rede. Schon bei uns, in Europa, treffen wir in den allerverschiedensten Orten auf recht mangelhafte Einrichtungen; in Amerika, wo der Kampf um das goldene Kalb allen anderen Interessen vorangeht, noch weit mehr. Gibt es doch dort Städte, in denen die Sterblichkeit an Typhus bis auf 120 auf 100000 der Bevölkerung steigt. Mit europäischen Verhältnissen in Vergleich gestellt, führt es zu folgenden Ergebnissen:

Auf 100 000 Einwohner hat:

Pittsburg	130,8	Todesfälle	Glasgow	8,8	Todesfälle
Louisville	67,6	„	Kopenhagen	7,0	„
Baltimore	41,3	„	Rotterdam	5,0	„
Washington	35,5	„	Berlin	4,0	„
Indianopolis	29,4	„	London	4,0	„
Cleveland	18,9	„	Wien	3,0	„
Albany	18,8	„	München	3,0	„
New York	17,5	„	Dresden	2,0	„
St. Louis	16,3	„	Edinburg	2,0	„
Chicago	12,7	„	Haag	1,0	„
Boston	10,5	„	Stockholm	1,0	„
Paris	10,0	„			

Der Grund für die üblen Verhältnisse in amerikanischen Städten beruht zumeist darin, daß die Städte ihre Abwässer in die Flüsse leiten und die nahen volkreichen Nachbarstädte dann das betreffende Flußwasser als Trinkwasser gebrauchen; ferner dem Umstande, daß Trinkwasserlieferung und Abwässerbeseitigung Privatunternehmern obliegt. — Zwar genügt die Beschaffung guten Trinkwassers allein noch nicht, Typhusepidemien zu verhindern; reine Milch, Drainierung des Bodens usf. müssen mitwirken, aber das reine Wasser ist vor allem wichtig. Wo gutes Quellwasser oder Grundwasser nicht zu beschaffen ist, kommt vor allem die Einwirkung von Ablagerungsreservoiren in Frage. Wie aus den Veröffentlichungen aus dem Kgl. Gesundheitsamt hervorgeht, ist die Typhussterblichkeit in München in den Jahren 1906—1910 auf 1% der Sterblichkeit der Jahre 1871—1875 gesunken. Diese günstige Sterblichkeitsziffer ist zweifellos auf die neue Kanalisation und Hochquellenleitung zurückzuführen.

Trinkwasser und Typhus.

Hierzu ist ein Urteil des preußischen Verwaltungsgerichtshofes, betreffend die Verpflichtung einer Gemeinde zur Anlegung einer zentralen Wasserversorgung, interessant. Der Gemeinde M. wurde von der Ortspolizeibehörde auferlegt, eine zentrale Wasserleitung zu bauen, weil die Versorgung von M. mit Trinkwasser aus dem undichten, jeglicher Verunreinigung ausgesetzten Kepelbrunnen und aus dem durch unreine Zuflüsse vielfach verunreinigten Ensbache sehr mangelhaft sei; durch diesen Uebelstand werde namentlich der Typhus endemisch; darum sei zum Schutze der Einwohnerschaft die Herstellung einer dem allgemeinen Gebrauche dienenden Einrichtung für die Versorgung mit einwandfreiem Trinkwasser ein unabweisbares Bedürfnis. Es

Verpflichtung einer Gemeinde zur Anlegung einer zentralen Wasserversorgung

Verpflichtung einer Gemeinde zur Anlegung einer zentralen Wasserversorgung.

wurde die vom Gemeinderat gegen diese Verfügung erhobene Beschwerde vom Kgl. Landrat des Kreises als unbegründet zurückgewiesen. Auch die gegen diesen landrätlichen Bescheid eingelegte Beschwerde wurde vom Regierungspräsidenten zu T. zurückgewiesen. Hiergegen erhob der Gemeinderat Klage mit der Begründung, es sei der Typhus gar nicht endemisch, es stehe vielmehr der Gesundheitszustand in M. überaus günstig (1,96 % Sterblichkeitsziffer). Dabei sei die Leistungsfähigkeit der Gemeinde bereits über die Maßen in Anspruch genommen (160 % Einkommen-, 240 % Grundsteuer). Endlich sei das Wasser der Quelle, aus der die Zentralleitung zu speisen wäre, durchaus nicht einwandfrei. Auch würden die Mühlen am Ensbache durch Wegnahme dieses Wassers geschädigt. Nach eingehenden Ermittlungen über die Leistungsfähigkeit der Gemeinde ist der Klage der Erfolg versagt worden. Zunächst wird die Annahme, es herrsche der Typhus nicht in M., als verfehlt angesehen. Ferner sei die Behauptung, die Quelle liefere für eine ins Auge gefaßte Zentralleitung kein einwandfreies Wasser, nicht richtig. Endlich sei weder die Leistungsfähigkeit der Gemeinde zu gering, noch würden Mühlen erheblich geschädigt werden.

Gewachsene Tonerde zur Reinigung bakteriell verschmutzter Wässer.

A. Müller berichtet über die Brauchbarkeit „gewachsener Tonerde“ zur Reinigung bakteriell verschmutzter Wässer. Der Verfasser hat das Verfahren von H. Wislicenus und H. Ponoheuer (Patentschrift Nr. 202166), Flüssigkeiten, die durch färbende oder übelriechende organische Bestandteile verunreinigt sind, durch „gewachsene Tonerde“ zu reinigen, nachgeprüft. Es wurde Aluminiummetallgrieß mit 10 % Natronlauge angeätzt, der entstandene graue Schlamm weggespült und Aetzung und Waschung wiederholt, das Metall dann mit kaltgesättigter Quecksilberchloridlösung versetzt, der gebildete Schlamm wiederum weggespült und das Wasser bis zur Tropfenbildung abgegossen. Nach Zugeben 10%iger ätherischer oder alkoholischer Nitrobenzollösung, der gleichen Menge Alkohol und der Hälfte Wasser steht die Masse einige Stunden, und die dann gebildete, aufgeblähte (gewachsene) gelbliche Substanz wird mit Spiritus abgeschwemmt, filtriert und nach dem Trocknen schwach geglüht. Obwohl sich hiermit eine weitgehende Reinigung bakteriell verschmutzter Wässer erzielen läßt, so wird doch vollkommene Sterilisierung nicht erreicht. Auch ist schon der hohe Preis des Präparates ein Hindernis für dessen Einführung in die Praxis.

In einem bemerkenswerten Vortrage zu Dresden am 28. Juni 1911

Jetziger Stand der Wasserversorgung.

erörterte Gärtner den jetzigen Stand der Wasserversorgung. Die Krankheitsübertragung durch Wasser ist möglich und in vielen Fällen geschehen. Die empirisch aufgestellte Maximalzahl von 100 Keimen, die 1 cbm Wasser enthalten dürfe, hat sich als richtig erwiesen. Man hat Schutzzonen für das Wasser festgestellt. Für Grundwässer genügen nicht allzu große, für Quellwasser nicht immer. Quellwasser kann leichter verunreinigt werden. Weiches Wasser ist nicht schädlich. Wird Flußwasser angewendet, so wird es in der Regel horizontal filtriert. Leider verschlammt hierbei feinporiges Material leicht. Hiergegen schützen Fassungsanlagen, die den Zustrom verlangsamen. Filtration von oben hat Bedenken: große Flächen, die nicht bearbeitet sind, müssen periodisch überschwemmt werden, das Gras darf nicht durch längeres Ueberstauen ertränkt werden. Unter Umständen wird Talsperrenwasser angewendet, doch muß es alt sein, aber die Becken möglichst groß. Rieselwiesen mit Gräsern filtrieren nicht. In Deutschland wendet man langsame Filtration fast allenthalben an. Vielfach ist Vorfiltration in Anwendung gezogen. Auch Sedimentation wird an Stelle der Vorfiltration gebraucht. In 8 Tagen können hierbei 80 % der Bakterien ausgeschieden sein. Das kann durch schwefelsaure Tonerde und ähnliches unterstützt werden. Jüngst wird Chlorkalk wieder empfohlen. Hierdurch kann die Bakterienzahl um 98 % herabgehen. In Nordamerika wendet man vielfach Schnellfiltration an. Sterilisieren des Wassers mit Ozon sowie mit ultravioletten Strahlen wird in neuester Zeit auch praktisch verwendet. Letzteres ist für die zentrale Reinigung zu teuer. Enteisenung erfolgt in offenen sowie in geschlossenen Apparaten. Wiedervereisenung ist möglich, kann aber durch Entfernung der Kohlensäure verhütet werden. In Amerika ist, namentlich durch Johnson, die Behandlung des Trinkwassers mit Chlorkalk eingeführt worden: man verwendet 1,4—2 Teile wirksamen Chlor auf 1 Million Teile Wasser. Das Wasser wird an einigen Orten ohne jede Filtration verwendet. Die Skizze einer Desinfektionsanlage (Boonton S. J.) ist in Nr. 3 des Gesundheitsingenieurs (1911) S. 47 abgezeichnet. Diese Chlorkalkbehandlung stellt sich auf etwa 5 Pfennig Unkosten für 100 cbm Wasser. Sie sind demnach recht niedrig. Die Vorteile sind neben großer Billigkeit, größere Leistungsfähigkeit der schon vorhandenen Einrichtungen (Sandfilter usw.); ferner die Wirksamkeit bei eingetretenen Epidemien (Typhus). Es werden durch Chlorkalkzusatz die physikalischen und chemischen Eigenschaften des Wassers nur wenig geändert. Bisweilen wird die Farbe des Wassers beseitigt,

Jetziger Stand der Wasserversorgung.

und unangenehme Gerüche werden vernichtet. Auch soll die Entwicklung von Algen durch Chlorkalkzusatz gemindert werden. Nachteile sind demgegenüber beobachtet worden: Leichter Chlorgeruch, sowie fader Geschmack. Beides ist aber durch Verminderung des Chlorkalkzusatzes vermeidbar. Allerdings sind die optimalen Zusatzmengen nicht immer leicht festzustellen. Bei massigen Schwebestoffen im Wasser ist die Chlorkalkbehandlung ohne Wirkung. Die Ergebnisse der Chlorkalkdesinfektion des Wassers in Amerika sind folgende: Das Verfahren hat sich überraschend schnell eingeführt. Die Wirkung besteht darin, daß durch das Chlor des Chlorkalkes Sauerstoff frei wird, somit ähnelt das Chlorverfahren der Ozonisierung. Ebenso wie letztere darf es nur bei physikalisch reinem Wasser in Anwendung gezogen werden.

Ultraviolette Strahlen und Trinkwasser.

Von den reichlich vorhandenen Arbeiten über ultraviolette Strahlen und Trinkwasser seien hier die Mitteilungen über Arbeiten des Siemenschen Laboratoriums auf dem Gebiete der Wassersterilisierung erwähnt. Die durch zahlreiche Illustrationen sehr gut verdeutlichten Versuche mit den verschiedensten Lichtquellen führten zu dem Resultate, daß verschiedene Wirksamkeit gegen den Gehalt von Mikroorganismen der Behandlung mit ultravioletten Strahlen nicht abgesprochen werden kann, daß aber das Ozonisieren unreiner Wässer dieser Behandlung bei weitem vorzuziehen ist; denn 1. ist bei der Ozonisierungsmethode schon jetzt eine zuverlässige Apparatur ausgebildet, 2. wird bei Ozon, weil man sich des Ozonkreislaufs bedient, mit einem Ueberschuß von Ozon gearbeitet, daher besteht eine große Sicherheit für die Sterilisierung, 3. beseitigt Ozon sogar gewisse gelbliche Färbungen der Wässer, 4. vermag man bei der Ozonisierung in wenigen Minuten einen Ueberschuß von gelöstem Ozon durch Blaufärbung bei Zusatz von Jodkaliumstärkelösung nachzuweisen. Zum Schluß gibt Verfasser an, daß in einer Versuchsanlage im Berliner Elektrizitätswerk noch unausgesetzt Erfahrungen über die Wirkung der Ultraviolettstrahlen gesammelt werden, über die er demnächst eingehend zu berichten gedenkt.

Reinigung des Wassers mit Kalk, Soda und Permutit.

Ueber die Reinigung des Wassers mit Kalk, Soda und mit Permutit berichtet A. Zschimmer. Es wurden die beiden Verfahren verglichen. Kohlensaurer Kalk, kohlensaure Magnesia und schwefelsaurer Kalk scheiden sich nach Entweichen der Kohlensäure als Kesselstein aus. Gesamtmenge der Kalk- und Magnesiumsalze ist die Gesamthärte. Man unterscheidet aber noch eine Karbonathärte (temporäre Härte) und mineralsaure (permanente

Härte). An Stelle der Reinigung der Kessel empfiehlt es sich, obige Verfahren zur Enthärtung des Kesselwassers vorzunehmen. Beim Kalk-Sodaverfahren wird das nicht an Kohlensäure Gebundene in kohlensaure Verbindungen umgesetzt: der Kalk führt die löslichen sauren Karbonate in unlösliche neutrale Verbindungen über, kohlensaure Magnesia aber wird in Magnesiumoxyd umgesetzt. Die Chemikalien sind natürlich zu bestimmen. Eine halbjährliche Kontrolle ist unerläßlich. Es wird gewöhnlich ein ganz geringer Ueberschuß von Soda angewendet. Nach Enthärtung scheiden sich beim Erhitzen im Kessel noch schlammförmige Massen ab. Das Wasser hat nun eine Härte von 0,8—1°. Unter Umständen gibt zu viel entstehendes Aetznatron zu Kesselschädigungen Veranlassung. Die Kosten für das Permutitverfahren sind höher als für Kalksodareinigung. Jedoch ist das Permutitverfahren bei ganz besonderen Fällen trotzdem vorzuziehen. Eine Vereinigung beider Verfahren empfiehlt sich bei hoher Karbonathärte und geringer Nichtkarbonathärte. Es ist dann mit Kalkwasser die Karbonathärte zu beseitigen und das geklärte Wasser Permutitfiltern zuzuführen. Hierbei würden sich übrigens die Kosten wesentlich erniedrigen. In einem zweiten Referate: Gesundheits-Ing. Nr. 41 S. 767 wird das Permutitverfahren als ganz besonders rationell empfohlen. Zurzeit gibt es bereits 50 Permutitanlagen zur Enthärtung des Kesselspeisewassers.

Bedeutung der Bleiröhren.

H. Klut geht in einer lesenswerten Arbeit von der technischen und sanitären Bedeutung der Bleiröhren aus. Er behandelt mit besonderer Sorgfalt die eventuelle Feststellung der Grenze, von wo an der Bleigehalt des Trinkwassers schadenbringend werden kann. Allerdings ist die Empfindlichkeit verschiedener Individuen sehr verschieden. Immerhin muß auch geringen Mengen des Bleigehaltes, wegen der kumulierenden Wirkung Rechnung getragen werden. Daher ist es unmöglich, eine scharfe Grenze anzugeben. Das wird auch in einer ausführlichen Arbeit aus dem k. Gesundheitsamt von Ph. Paul, W. Ohlmüller, R. Heise und Fr. Auerbach besonders betont. In der Praxis gilt die von Argus Smith festgestellte Schädlichkeitsgrenze von 0,36 mg in 1 Liter Wasser. Diese Zahl ist auch von Rubner in seinem Lehrbuch der Hygiene akzeptiert worden. A. Gärtner will dagegen die Höchstgrenze bis zu 1 mg auf das Liter heraufrücken. Uebrigens wurde in Riga ein Bleigehalt von 5 mg im Liter gefunden, und doch kamen Fälle von Bleivergiftung dort nicht vor. Die chemischen Vorgänge, welche den Bleigehalt hervorrufen, sind

Bedeutung der Bleiröhren.

sehr mannigfach. Es sei nur hier erwähnt, daß hohe Härte gegenüber früheren Ansichten nur dann auf die Lösung von Blei wirkt, wenn Kalziumbikarbonat die Härte des Wassers bedingt. Sulfate (Gips) dagegen schützen nach neueren Versuchen nicht. Weiche, lufthaltige Leitungswässer haben bleiauflösende Eigenschaften. Auch der Druck, unter dem das Leitungswasser steht, ist nicht ohne Einfluß, ebenso auch vagabundierende Ströme usf. Sehr eingehend werden die Schutzmaßnahmen besprochen. So soll bei Leitungen, die abgestellt waren, unbedingt vor Wasserentnahme erst eine vollständige Durchspülung vom Straßenrohr aus vorgenommen werden. Am sichersten ist es natürlich, Bleiröhren überhaupt auszuschließen, wie es in Württemberg z. B. geschieht. Es sind zahlreiche Ersatzrohre vorgeschlagen: Schmiedeeiserne oder auch Bleiröhren mit Zinkmantel, verzinkte Eisenrohre und Aluminiumröhren. Uebrigens kann, wie sich aus der Untersuchung des Dessauer weichen Leitungswassers ergeben hat, durch chemische Bindung der freien Kohlensäure mit Natronlauge oder Soda die Bleilösungsfähigkeit des Reinwassers weiter herabgesetzt werden, wie mit Durchlüftung. Wichtig ist es, daß Röhren unter Bahngeleisen isoliert werden. Mit Beschreibung von Methoden des Bleinachweises schließt der bemerkenswerte Artikel.

Prüfungsanstalt für Wasserversorgung.

Paul Martell berichtet über die Tätigkeit der Kgl. Prüfungsanstalt für Wasserversorgung und Abwässerbeseitigung in Berlin.

Entwässerung kleiner Städte.

Höpfner entwickelt bemerkenswerte Gesichtspunkte über die Entwässerung kleiner Städte. Sie wird nach Verfasser nur in vereinzelten Fällen so ausgeführt, daß sie den Beifall der Sachverständigen findet. Während bei Anlage städtischer Gaswerke oder von Schlachthäusern unbedingt erst Spezialsachverständige gehört werden, pflegt man bei Unzuträglichkeiten der Entwässerung einen Kanal anzulegen, der ja zunächst im gröbsten Aushilfe schafft, aber sehr bald als ungenügend erkannt wird. Es wird nun durch weiteres ungenügendes Flickwerk nachzuhelfen versucht, doch endlich stellt sich, nachdem Sachverständige eine genaue übersichtliche Untersuchung vorgenommen, das Zwecklose der bisherigen Maßnahmen heraus. Nach Höpfner muß für die Wahl des Systems, ob Trenn- oder Mischsystem, durchaus die Lage der Stadt zunächst maßgebend sein. Während z. B. bei einer auf einer Anhöhe liegenden Stadt recht wohl das Mischsystem genügt, darf man bei der Lage im Tale, zwischen wasserreichen Anhöhen, nur das getrennte System ins Auge fassen. Ueberaus wichtig

ist es, nicht nur die Stadt selbst, sondern die ganze Umgebung dem Entwässerungsplane einzuverleiben. Ein nachahmungswertes Beispiel ist die Entwässerung der im Emschergebiete liegenden Ortschaften, zu denen Essen, Gelsenkirchen, Oberhausen usf. zählen. Hier wird von einer Genossenschaft ein 824 qkm großes, von 2 Millionen bewohntes Gebiet einheitlich entwässert, so daß, wo bisher Uebelstände schlimmster Art herrschten, musterhafte Zustände geschaffen werden. Sehr zu raten ist, daß man die Abgangswege industrieller Anlagen, z. B. aus Molkereien, Brauereien usf., zunächst ausbaut und die Schmutzwässer vor ihrer Einleitung in den Vorfluter reinigt. Ist es möglich, so sollen die Rückstände der Landwirtschaft zur Verwendung zugeführt werden. Unter Umständen genügt eine einfache mechanische Klärung, eventuell mit folgender Wiesenberieselung.

Biologische Abwässerreinigung.

Stooff behandelt in übersichtlicher Darstellung die biologische Abwässerreinigung auf Grund der Arbeiten Frühlings, Leipzig 1910, Handbuch der Ingenieurwissenschaften. Das Faulverfahren, welches stets Nachbehandlung in biologischen Körpern oder Bodenfiltration verlangt, hat die daran geknüpften Erwartungen nur zum Teil erfüllt. Bei den zurzeit angewendeten Rechen- und Siebvorrichtungen lassen sich Grob- und Feinreiniger unterscheiden. Bei letzteren muß die Abstreichung resp. Reinigung der Flächen über Wasser vorgenommen werden. Von neueren, durch Motorantrieb bewegten Vorrichtungen (maschinellen Abwasserreinigern) seien genannt das „Siebschaufelrad" der Firma Geiger in Karlsruhe und die „Separatorscheibe" der Maschinenfabrik F. W. Wurst-Weißensee. Zur weitergehenden Reinigung dienen Klärbecken oder Klärbrunnen bzw. -türme. Wegen der Schlammentfernung müssen Wände und Sohlen mit Beton befestigt sein. In der Frankfurter Kläranlage wurden bei 5—10 mm Geschwindigkeit im Mittel von je 100 Teilen suspendierter Stoffe entfernt:

	Durch Sandfang	Durch Broken	Nicht entfernt	Davon noch ausscheidbar	Nicht ausscheidbar
Gesamt . . .	19,3	60,2	20,5	9,9	10,6
Organisch . .	21,9	55,8	22,3	8,7	13,6

Bei dem Imhoffschen Becken der Emscheranlagen wird selbsttätige Abscheidung des Schlammes und getrennte Faulung angestrebt, und zwar unter Vermeiden von jeder Strömung des Klärraums durch

Biologische Abwässerreinigung.

den Schlammraum. Die Schlammentfernung aus Klärbrunnen ist wegen der räumlichen Konzentration leichter als die der Becken. Anlagen von Kremer-Imhoffbrunnen (mit Fettabscheidung) finden sich in Gotha und Kolberg. Chemische Klärung wird in Deutschland nur für gewerbliche Abwässer angewendet. Eine derartige Klärung in größerem Maßstabe findet nur in Leipzig statt, woselbst allerdings 60—70 g Eisensulfat pro Kubikmeter für einen günstigen Kläreffekt genügt. Zur Desinfektion häuslicher Abwässer, d. h. zur Ausscheidung von Krankheitserregern dient hauptsächlich Chlorkalk oder Natriumhypochlorit (elektrolysierte Kochsalzlösung), Kupfer und Ferrosulfat. Die landwirtschaftliche Verwertung des Schlammes hat sich als nicht lohnend erwiesen. Doch ist diese Frage noch offen. — Lüders bespricht die Frage: Sind Abwässer schädlich oder nützlich für die Fische? Ihre Beantwortung hängt aufs innigste zusammen mit der sog. Selbstreinigung der Flüsse. Es scheinen sich auch hierbei Theorie und Praxis zu widersprechen. Während z. B. die Fischer aus Hamburg-Altona petitioniert haben, die Behörde möge alles aufbieten, dem verunreinigten Zustand der Elbe abzuhelfen, da hiermit der Ruin der Elbfischerei herbeigeführt werde, äußert sich ein vortrefflicher Biologe, R. Volk, dahin, daß durch Eurytemora affinis und Bosmia, welche in Milliarden im Hamburger Sielwasser entstünden, eine überaus wirkungsreiche Flußreinigung bewirkt werde. Gerade die Sielregion zeige auch einen erstaunlichen Reichtum an Schnecken, Muscheln und Würmern. Von den 93 Milliarden Planktonorganismen, die auf einen Kubikmeter Sielwasser kommen, sind etwa 16000 Stück in einem Fingerhut des betreffenden Wassers, in dem sie unaufhörlich Sauerstoff entwickeln. Der Widerspruch zwischen Theorie und Praxis findet vielleicht seine Lösung in der Verschiedenheit des Verhaltens der Abwässer gegen die Fische. Abwässer des Fabrikbetriebes z. B. unterdrücken den Selbstreinigungsprozeß der Flüsse in der Regel, sie sind somit den Fischen nachteilig.

Sind Abwässer schädlich oder nützlich für die Fische?

Ruß- und Rauchplage.

Ruß- und Rauchplage. In einem bemerkenswerten Vortrage in der Deutschen Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege zu Berlin behandelt M. Hahn das für die Hygiene so wichtige Kapitel „Ruß- und Rauchplage“. Nachdem er die Schäden des reichlichen Rauches: Verschmutzung, Zerstörung von Baudenkmälern durch Wirkung der schwefligen Säure des Rauches, Schädigung der Vegetation, Nebelbildung und den übeln Einfluß auf das Wohl-

befinden und die Gesundheit der Stadtbewohner gründlich erörtert hat, geht er auf die Methodik der Rußbestimmung des genaueren ein. Den niederfallenden Ruß hat Heim zuerst in flachen Schalen aufgefangen, die er mit karbolisiertem Wasser gefüllt hatte. Durch Kochen mit Laugen, Säuren, Filtrieren und Waschen hat er den Ruß dann gereinigt und durch mikroskopische Untersuchung des Filters festgestellt, wieviel Volumprozente auf den eigentlichen Ruß entfallen und wieviel auf andere Stoffe. Nach Behandlung des Filters mit Alkohol und Aether, sowie Trocknung und Wägung kam Heim zur Gewichtsbestimmung des Rußes. Aehnlich verfuhr Liefmann. Rubner spannte Filterblätter in mit einer Aspirationsöffnung versehenen Metallkapseln auf. Wird eine bestimmte Luftmenge am gleichen Orte täglich aufgesaugt, so erhält man Rußbilder, die sich vergleichen lassen. Zur Untersuchung dieser Scheiben bedient sich Vortragender Scheibenausschnitte auf einem Kreisel, mittels dessen es gelingt, quantitativ ziemlich genaue Bestimmungen der Rußmenge festzustellen. Zur Bestimmung der schwefligen Säure benutzte Hahn die Methode von Hourdelbrink: dieser läßt die Luft durch eine weite, mit Glasperlen gefüllte Glasröhre, welche mit Jod-Jodwasserstoffsäure befeuchtet sind, streichen. Die schweflige Säure oxydiert sich hierbei zu Schwefelsäure und wird dann als Baryumsulfat bestimmt. Die Lichtintensität wurde durch angesäuerte Jodkaliumlösung festgestellt, aus der bei Mitwirkung von Sauerstoff bestimmte Mengen von Jod ausgeschieden werden. Die Untersuchung der Sonnenscheindauer geschah nach dem Vorgang von v. Esmarch durch Aufzeichnung auf photographisches Papier. Die Ergebnisse waren: 1. Der Rußgehalt ist abhängig von der Windrichtung und Feuchtigkeit, er ist im Zentrum der Stadt am größten. 2. Der Rußgehalt und der an schwefliger Säure ist in den Wintermonaten am größten. 3. Der Rußgehalt zeigt an Sonn- und Feiertagen nur geringe Verminderung. 4. Die Beeinträchtigung des Tageslichts geht parallel der gefundenen Rußmenge. 5. Der Gehalt an schwefliger Säure steigt mit der Dichte der Nebelbildung. Die Abhilfen, welche uns zu Gebote stehen, liegen weniger auf dem Gebiete der Hygiene, als auf dem der Technik. Es mag nur kurz gestreift werden, daß sich in München folgende Einrichtung vortrefflich bewährt hat: Dort sind Aufsichtsbeamte bestimmt worden, welche die Heizungsanlagen kontrollieren, namentlich auch das Personal beaufsichtigen und anleiten. — Aus den Berichten der in Königsberg gebildeten Kommission zum Studium und zur Bekämpfung der Rauchplage geht

Ruß- und Rauchplage.

hervor, daß zunächst durch Demonstration von frisch gefallenem Schnee aus der Stadt, den Vororten und vom Lande dargetan wurde, welche Mengen von Verunreinigungen die Luft mit sich führt: 1 Liter Schneewasser enthielt z. B. in der Stadt 0,99 mg Unlösliches, darin Schwefelsäure und schweflige Säure 3,6—8,4 mg. Oeftere Untersuchung der durch Rubnersche Filter (in Metallkapseln gespannte Papierfilter) durchgesaugten Luft, die noch zwischen mit Jodlösung angefeuchtete Glasperlen gesaugt wurde (zwecks Absorption und Oxydation der schwefligen Säure), ergaben im Sommer geringe Schwärzung der Filter und einen mäßigen Gehalt der Luft an schwefliger Säure. Im Winter dagegen zeigten die Filter deutliche Schwärzung, und der Gehalt der Luft an schwefliger Säure war nicht gering: im April 0,065, im November 0,406 mg in 1 cbm Luft. Die infolge der bei der Polizei eingelaufenen Beschwerden gegen die Rußplage getroffenen Maßnahmen (Erhöhung der Schornsteine usw.) sind großenteils nahezu erfolglos geblieben wegen der Rechtsprechung und der hygienischen Gutachten, auf welche diese sich stützt. Aus den Versuchsreihen, betreffend die Rußentwicklung von Stuben- und Küchenöfen, geht hervor: Es zeigen 4% Ruß die mit Kohle beschickten, 0,2% (häufig unter 0,05%) die Anthrazit- und Koksöfen. Die Bauart der Oefen ergab sich als belanglos. Somit kann möglichst rußfreie Verbrennung nur durch geeigneten Brennstoff — Koks oder Anthrazit — erzielt werden. Nach Dr. Ascher: „Die Zukunft der Rauchbekämpfung" ist erst dann wirkungsvollere Bekämpfung der Rauchplage zu erwarten, wenn sich die Aerzte allseits auf den Boden des von der Sektion VIa des Internationalen Hygienekongresses zu Berlin (1907) gefaßten Beschlusses stellen, dem die Ansicht der Schädlichkeit des Rauches zugrunde lag, und zwar nicht nur des Fabrikrauches. Es müßte namentlich die Verbrennung von Steinkohle in gewissen Stadtteilen verboten werden. Ascher stützt durch weitere statistische Belege seine Ansicht, daß die auffälligen Zunahmen nichttuberkulöser Lungenkrankheiten besonders in Preußen auf die zunehmende Rauchplage zu schieben ist. In England, woselbst eine energische Rauchbekämpfung eingesetzt hat, ist im letzten Jahrfünft nach Ascher eine Abnahme dieser Lungenkrankheiten erfolgt. Es ist zu hoffen, daß es Ascher gelingen möge, einen zwingenden Beweis für seine Ansicht herbeizubringen. — Interessant sind die Ergebnisse des Preisausschreibens des K. Sächs. Finanzministeriums betreffend Verhütung von Rauchschäden in der Land- und Forstwirtschaft. Es konnte

ein Preis auf die eingelaufenen Arbeiten nicht erteilt werden, da sich die Arbeiten zumeist mit Beseitigung des Rußes befassen, weniger mit Verhütung der viel schwereren Rauchschäden durch schweflige Säure und andere pflanzenfeindliche Abgase. Einzelne Arbeiten bringen Vorschläge zur Entfernung der schwefligen Säure durch Waschen mit Wasser. Alle diese Vorschläge sind aber mit technischen Unvollkommenheiten und Unmöglichkeiten behaftet, auch werden die geforderten analytischen Nachweise der Entsäuerung nicht erbracht. Daher hat die Kommission dem K. Finanzministerium vorgeschlagen, „die fernere Förderung solcher Versuche und Erfindungen auf dem Gebiete der Abgasbekämpfung im Auge zu behalten, eine ständige Kommission mit der Beurteilung fernerhin bekannt werdender Erfindungen zu betrauen und für hervorragende Leistungen Belohnungen zu gewähren, insbesondere auch die von Hochschulinstituten und berufenen technischen Stellen aufgenommenen Versuche tunlichst zu unterstützen.“

Verhütung von Rauchschäden in der Land- und Forstwirtschaft.

Haus und Wohnung. Pfützner behandelt die moderne Heizungs- und Lüftungstechnik und ihre Beziehungen zur Hygiene. Die Technik hat die Aufgabe, mit ihren theoretischen und praktischen Hilfsmitteln denjenigen Zustand von Luft und Wärme herbeizuführen, welcher für unser Wohlbefinden und für unsere Gesundheit zuträglich ist. Die Hauptschwierigkeit, nach dieser Richtung den Forderungen der Hygiene gerecht zu werden, besteht in dem Umstand, daß dem Erbauer der Heizungs- und Lüftungsanlagen später zumeist jeder Einfluß auf deren Handhabung entzogen ist. Bei den Heizungsanlagen können alle hygienischen Forderungen zurzeit erfüllt werden, es darf keine Verunreinigung der Luft durch Staub, Asche, üble Gerüche mehr möglich sein, der Betrieb der Anlage muß gefahrlos sein usf. Bekanntlich werden diese Forderungen am sichersten erfüllt bei der Warmwasserheizung. Wenn namentlich selbsttätige Temperaturregler eingefügt werden, so ist die Wärmespendung durch Niederdruckdampfheizkörper ebenfalls äußerst zweckentsprechend. Allerdings erfordert die Verteilung der Heizflächen größte Aufmerksamkeit, da unter Umständen insensible und anemometrisch nicht nachweisbare Luftströme, wenn sie stärker wärmeentziehend wirken, dem Organismus Schaden bringen. Es müssen Luftströme an den kalten Flächen abgefangen und zwangläufig nach den Heizkörpern abgeleitet werden, ohne doch Personen zu treffen. Ferner sind freistehende Heizkörper mit glatten, gut zugänglichen Flächen zu for-

Heizungs- und Lüftungstechnik.

Heizungs- und Lüftungstechnik.

dern, da nur bei solchen der Staub leicht und gründlich entfernbar ist. Leider wird bei Anlegung von Heizkörpern auf Kosten ihres hygienischen Wertes zumeist gespart, gewiß mit Unrecht. Nicht die glänzende Fassade macht ein Gebäude wohnlich, sondern eine gute Heizungsanlage. Trockenheit der Luft in geheizten Räumen ist nicht immer angenehm. Allzu feuchte Luft dagegen geradezu schädlich. Man nimmt daher an, daß der relative Feuchtigkeitsgehalt ein mittlerer sein sollte, er darf zwischen 30—50% schwanken (früher wurden 50—60% gefordert). Leider fehlt es noch immer an völlig einwandfreien Befeuchtungsapparaten. Bei Räumen, die Lehrzwecken dienen, sollte die Regelung der Heizung stets vom Gang aus erfolgen. Bei der Lüftung der Räume treten uns von vornherein große Schwierigkeiten entgegen, die ihren Hauptgrund haben in der schweren Feststellung der Luftverschlechterung und in der Bestimmung der Größe des notwendigen Luftwechsels. Es war der Kohlensäuregehalt der Luft nach Pettenkofers Vorgang als hauptsächlichster Maßstab für die Luftverderbnis gewählt worden, neben Beurteilung der Temperaturhöhe und des Feuchtigkeitsgehalts. Der Kohlensäuregehalt durfte 0,7‰ bis höchstens 1‰ nicht überschreiten. Rubner hat dagegen nachgewiesen, daß sich die Erörterungen über die Notwendigkeit der Lüftung auf die biologischen Wirkungen stützen müssen, und welche Rückwirkungen die aus dem Lebensprozeß oder anderen Quellen herrührenden Stoffe und Gase äußern. Namentlich die von Rubner und Wolpert ausgeführten exakten Untersuchungen über Wasserdampfausscheidung des Körpers je nach dem verschiedenen Feuchtigkeitsgehalt der Räume sowie über die dadurch bedingte Wärmeabgabe, endlich die Beobachtungen über Absorption der Feuchtigkeit durch die Zimmerwände zeigten, daß Feuchtigkeitsgehalt ebensowenig wie die Anhäufung von Kohlensäure als Maßstab für Luftverschlechterung zu gelten hat. Flügge kam zu dem überraschenden Schlusse, daß die chemischen Aenderungen der Luftbeschaffenheit eine nachteilige Wirkung nicht ausüben; Gesundheitsstörungen seien nur auf Wärmestauung zurückzuführen. Daher warnt er vor Lüftung in allzuwarmen Räumen und wünscht Prophylaxe eventuell Desodorisation sowie Aspirationslüftung. Hiernach hat die Lüftungstechnik nur mäßige Aufgaben, und daraufhin sind auch bei mancherlei Neubauten die Lüftungsanlagen vereinfacht oder überhaupt weggelassen worden. Demgegenüber kommt Prausnitz wie Rubner zu dem Schluß, daß der Aufenthalt in Räumen mit stark verunreinigter Luft nachteilig sei. Bei derartigen fast unvereinbaren Forderungen der

Hygieniker sind natürlich die Grundlagen für die Bestimmungen der Größe des Luftwechsels höchst unsicher geworden. Die Verwirrung ist denn auch nicht ausgeblieben. Schulen und Krankenhäuser haben notdürftig einen Luftabzugskanal erhalten, oder oft ist überhaupt auf künstliche Lüftung ganz verzichtet worden. Das ist aber sicher ein großer Fehler. Es folgen nun im Pfütznerschen Vortrage eine Reihe von Berechnungen des Luftwechsels, 1. nach dem Kohlensäuremaßstab, 2. nach dem Wärmemaßstab. Es ergibt sich aus diesen Berechnungen, daß auch zur Beseitigung der überschüssigen Wärme und Feuchtigkeit der künstliche Luftwechsel keinesfalls entbehrlich ist. Vortragender erhofft von den Hygienikern, da sie zum Teil den Pettenkoferschen Kohlensäuremaßstab so stark in Zweifel ziehen, daß „etwas anderes an dessen Stelle gesetzt wird, was nicht allein von den Wärme- und Feuchtigkeitsverhältnissen der Luft abhängig ist". Hiernach führt der Vortragende aus, daß man Einrichtungen schaffe, die verhindern, daß die Rauchstoffe nicht an den Wänden und Möbeln haften, vielmehr kontinuierlich abgeführt werden. Kisskalt namentlich habe dieses Haften der Rauchstoffe nachgewiesen. Für Schulstuben genügt eine Aspirationseinrichtung keineswegs. Man begegnet den Uebelständen am besten durch zentrale Lüftungsanlagen. Freilich muß die Bedienung sachverständig sein. Vielfach kommt der Ventilator in Frage. Jedoch ist dessen Betrieb mit Kosten verknüpft. Kurz, der Techniker ist in der Lage, zweckmäßige Lüftungsanlagen zu bauen, wenn ihm klare hygienische Forderungen gestellt und die Möglichkeiten zur einwandfreien Gestaltung geboten werden.

Wohnungshygiene der Minderbemittelten.

Wever behandelt die Wohnungshygiene der Minderbemittelten. Er beginnt seine Betrachtung mit dem Hinweis auf eine Wohnungspolizeiverordnung des Regierungsbezirkes Düsseldorf, betreffend die Pflicht der Gemeinden, die von mehr als einer Familie bewohnten Häuser der Minderbemittelten einer jährlichen Kontrolle zu unterziehen. In den Ortschaften sind denn auch in den letzten 12 Jahren die allerschlechtesten Zustände beseitigt worden. Die Baupolizei kann nur die Herstellung gesunder Wohnungen kontrollieren. Die Benutzung, die Verhinderung vor Ueberfüllung, Geschlechtertrennung und Ueberwachung ist durch die Wohnungsaufsicht herbeizuführen. Die Aufsicht hat ihr Augenmerk ferner zu richten auf Weiträumigkeit, auf die Abfallstoffe, auf den Brunnen, auf die Hofgröße für Kinderspielplätze usf. Bei den Mindestbemittelten drückt eine höhere Miete sofort auf die Ernährungsmöglichkeit. Verfasser beleuchtet nun die trau-

rigen Verhältnisse, welche dadurch geschaffen werden, daß der Wert des Grundstückes lediglich von der Höhe der Mieten bei vorhandenen hohen Hypotheken abhängt. Nach seiner Ansicht könne nur Zwangstilgung der Hypotheken einzig und allein zu Mieten führen, die ein einwandfreies Wohnen gestatten.

Internationaler Wohnungshygienekongreß.

Der Internationale Wohnungshygienekongreß tagte in Dresden vom 2.—7. Oktober. Ueber Beleuchtung und Heizung, Lüftung usw. wurde in Vorträgen und Diskussionen das zurzeit Zweckmäßigste besprochen. Alle diese Erörterungen auch nur auszugsweise hier wiederzugeben, gestattet der knappbemessene Raum nicht.

Hygiene im Hotelbetrieb.

V. H. Müller beschäftigt sich mit der Hygiene im Hotelbetrieb. Er hat 10000 Fragebogen ausgeschickt, um eine genaue Hotelstatistik festzulegen. Er ergeht sich über eine Anzahl naheliegender und doch allzuwenig beachteter Schäden im Hotelbetrieb. Zunächst kritisiert er die Anordnung der Heizkörper und deren zumeist ungenügende Reinhaltung. Ferner ist er mit der Lüftung vieler Hotels, die im Entweichen der Treppenluft durch die Eingangstür des Gasthofs bestände, durchaus nicht einverstanden. Dann legt er seine kritische Sonde an Portierlogen, Telephonzellen und Abortanlagen. Er vermißt hier vielfach gute Waschgelegenheiten nebst Waschseife, einen kleinen Verbrennungsgasofen mit Stichflamme zur Verbrennung von Briefresten usw. Bei Besprechung der Schlafräume wird die Stellung des Bettes am Fenster als unhygienisch gekennzeichnet. Müller wünscht ein Kopfroßhaarkissen, frischgewaschene Bezüge, eventuell sogar den schriftlichen Nachweis öfterer Desinfektion des Bettes, bessere Einrichtung der Nachttische und Waschtische u. ä. Nach mehrfachen Bemerkungen über die Zimmereinrichtung, Warnungen, daß Staubfänger möglichst vermieden und Leim- oder Wachsfarbenanstrich den Tapeten vorzuziehen sei, wendet er sich zu der überaus wichtigen Erziehung des Personals zur Reinlichkeit und Ordnung, gegen die es sogar verstoße, daß der Kellner die Suppe im Teller bringe, wobei unausbleiblich der Daumen abgespült werde. Er bringt noch den Ausspruch eines Philosophen: „Generationen verschwinden, Häuser fallen ein, alles ändert sich, nur das Tischtuch in der Wirtschaft nicht.“ Sicherlich wird Verfasser mit seiner allerdings etwas scharfen Kritik den Dank vieler sich erwerben, namentlich dann, wenn die Leiter der Hotels diese Kritik beachten.

Städtische Gesundheitspflege.

Städtehygiene. Von v. Drigalski und A. Peters liegt ein Bericht über Städtische Gesundheitspflege vor, auf dessen Studium verwiesen werden muß.

Bekämpfung des Straßenstaubes.

Beytaien bespricht die zur Bekämpfung des Straßenstaubes empfohlenen Apparate. Staubbekämpfung ist eine wichtige hygienische Forderung. Die Mittel sind teils solche zur Bekämpfung des Straßenstaubes, teils sind es Staubbindemittel für Innenräume. In Dresden betrugen die Ausgaben für Sprengwasser, dem ältesten Mittel, auf den Quadratmeter im Jahre 1901 1,6 Pf. (151 Liter Wasser), Gesamtkosten = 6,7 Pf. Dann kam Steinkohlenteer und Teermakadam in Vorschlag, als Ersatz des Steinkohlenteers, auch Holzteer mit Zusätzen von Kreosot- oder Anthroenöl und verharzenden pflanzlichen Oelen. Ferner das Präparat Kiton, bestehend aus gleichen Teilen Ton und Teer, wird beim Einwalzen des Deckmaterials zum Einschlammen des Bindemittels (Sand) benutzt. Weiter wendet man Präparate an, die mit Wasser Emulsionen geben und mittels Sprengwagen verteilt werden, z. B. Westrumit. Es ist das eine Mischung von Wasser und mineralischen Oelen, durch Ammoniak in feinster Verteilung gehalten. Dabei kam bisweilen Entmischung vor. Daher werden jetzt die Präparate von Westrumit mit Asphaltseifen und Alkalienzusätzen in den Handel gebracht. Antistoff ist eine Emulsion aus Asphalt, Wasser und Teerdestillationsprodukten mit Kaliseife. Standutin enthält Petroleumrückstände mit Mehlkleister in Suspension gehalten. Die Ausscheidung von Eis beginnt in 1% Westrumit bei 0°, in 10% bei — 10°. Noch niedriger geschieht dies bei Antistoff und Standutin. Uebrigens gibt es noch ähnliche Präparate von der Gewerkschaft Eduard Langen in Hessen, C. Vollbehr, Dresden und Eppelsheimer, Zwickau. Als Staubbindemittel benutzt man Lösungen hygroskopischer Salze: Chlorkalzium- und Chlormagnesiumlaugen: Antistaubin, Bustonit, Sprengelit. 1 Teil Lauge und 4 Teile Wasser gefroren bei — 7° C. Es ist noch nicht erwiesen, ob diese Mittel den Asphalt eventuell schädigen. Als Staubbindemittel für Innenräume dienen Fußbodenöle oder pulverförmige Kehrmittel. Erstere sind meist Mineralöle mit fetten Oelen versetzt (Dustleßöl, Großers Fußbodenöl, Ruhrkes Staubfrei), ferner Emulsionen (Westrumit, Salocin, Standutin, Jodolvaseline), endlich Metallsalzlösungen: Didynchlorid. Obschon dieses Bakterien abtötet, so ist seine Anwendung wegen der sauern Reaktion beschränkt. Die festen Kehrmittel enthalten Zement oder Holzpulver, dem Stärkekleister, Seife, Chlorkalzium oder Chlormagnesiumlauge zugemischt ist. Die Staubbekämpfung auf den Asphaltstraßen der Großstädte behandelt Meyer. Asphaltpflaster staubt mehr als Kopfstein- oder Holzpflaster. Chlorkalzium- oder Chlormagnesiumlaugen kommen für Asphalt nicht in Frage. Die

Bekämpfung des Straßenstaubes.

beste Reinigung wird durch Gummischrubber erzielt. Allerdings ist eine solche Reinhaltung teuer. Charlottenburg muß für den Quadratmeter nicht weniger als 35 Pf. im Jahr aufwenden. Wichtig ist das prophylaktische Fernhalten von Staub und Schmutz an Rädern, bei Neubauten, ferner Bedecken des Erdreichs der Bäume mit sog. Baumscheiben usf. Sehr wünschenswert ist es, daß bei dem Mosaikpflaster ein Bindemittel verwendet wird. Ausschließliche Besprengung des Asphaltpflasters ist ebenso verfehlt, wie Bestreuen mit Sand nach der Waschung.

Privatschlachthäuser.

Schlachthäuser. Nach einer behördlich angeordneten Besichtigung der Privatschlachthäuser im Kreise Quedlinburg-Land, bei der sich die größten Uebelstände herausgestellt hatten, welche v. Ingersleben des Genaueren bespricht, schlägt er zum Schlusse folgende Veränderungen für die Bedingungen für die Konzession eines Privatschlachthauses vor: Für die Errichtung des Schlachthauses muß eine Grundflucht von mindestens 4–5 m und ein Hofraum von mindestens 30 qm Fläche vorhanden sein. Das Schlachthaus darf nicht in unmittelbarer Nähe von Schulen, Krankenanstalten oder ähnlichen öffentlichen Einrichtungen erbaut werden. Das Schlachthaus ist auf massiven Fundamenten in massiven Mauern mindesten 1½ Steine stark, wenigstens 4 × 5 m groß und 3,5 m hoch zu errichten. Der Fußboden muß völlig undurchlässig aus einer starken Zement-, Asphalt- oder Fliesenschicht mit vollkommen ausgedichteten Fugen, sowie mit ausreichendem Gefälle nach der Abflußrinne hergestellt werden. Die Tür muß mit einer 10 cm hohen Schwelle versehen sein, welche die unerlaubte Abwasserleitung hindert. Die inneren Mauerkanten und -ecken müssen ausgerundet sein, die Wände müssen 2 m hoch mit Zement, dem so viel weiße Farbe beigemischt ist, daß der Anputz hell erscheint, glatt abgeputzt werden; sie sind durch Abwaschen nach jeder Schlachtung andauernd in reinem Zustande zu erhalten. Die Decke ist mit Zementmörtel so zu verputzen, daß alle Holzteile bedeckt und für Wasserdämpfe nicht zugänglich sind. Der Schlachtraum muß reichlich Licht erhalten: Fensterglasfläche mindestens ⅕ der Fußbodenfläche. Jedes Fenster ist in seiner ganzen Fläche zum Oeffnen einzurichten und unten mit mattem Glase zu versehen. Durch 20 × 20 cm große Ventilationsöffnungen unter der Decke an zwei gegenüberliegenden Wänden ist für ausreichende Lufterneuerung zu sorgen. Der Wurstkessel soll ein aufsitzendes Rohr haben zur Ableitung der Dämpfe über Dach. Der Schlachtraum diene nicht zum Kochen von Speisen, zum Wäsche

waschen, zur Aufbewahrung von allerhand Geräten usw. Darüber dürfen Wohnungen nicht eingebaut sein. Die flüssigen Abgänge und Spülwasser dürfen nicht in Straßenrinnsteine, in die Vorfluter oder sonst ins Freie geleitet werden, sondern ausschließlich in eine Grube aus wasserdichtem, mindestens 1 Stein starkem Zementmauerwerk, die unmittelbar am Schlachthaus herzurichten ist und ausgerundete Innenkanten und Ecken haben muß. Die Wände der Grube sind mit Ton zu umstampfen. Die Grube darf keinen Ausfluß und nicht mehr als 1 cbm Rauminhalt haben; ihr oberer Mauerrand soll 15—20 cm über das umgebende Erdreich hervorragen, damit keine Regenwässer hineinfließen können. Sie ist mit einer im Mauerfalz dicht schließenden Eisenplatte zu bedecken und gegen den Schlachtraum hin durch Wassergeruchverschluß abzusperren. Zur Entleerung des Grubeninhalts muß eine Pumpvorrichtung nebst wasserdichter Jauchekaupe und Wagen vorhanden sein. Die Grube ist im Sommer nach jeder Schlachtung, im Winter zweimal wöchentlich zu entleeren und nach der Entleerung zu desinfizieren. Für die festen Abgänge dient eine dauerhafte 5 cm wandstarke Eichenholztonne mit dicht schließendem Deckel. Die Abgänge sind darin bis zur Abfuhr mit Kalkmilch übergossen zu bewahren. Verfasser schließt mit der Mahnung, daß Milde und Lässigkeit seitens der Behörde unberechenbare sanitäre Schäden stiften können. — Moricinski berichtet, daß in Frankfurt a. M. im Schlachthofe zunächst die Errichtung einer Anstalt zur Desinfizierung der Kadaver nach dem System Podewils geplant war, wobei die Kadaver thermochemisch behandelt, in luftdicht geschlossenen Behältern der Einwirkung hochgespannter Dämpfe unterworfen werden, wobei Fett und Fleischmehl resultieren. Infolge der Schwierigkeiten bei der Konzessionserteilung, namentlich weil die Forderung der Entfernung von 1500 m von menschlichen Wohnungen nicht erfüllbar war, kam die Kadaververnichtung (System H. Kori) in Frage und wurde wegen leichterer Ausführbarkeit akzeptiert: „Durch geschickte Führung und Ausnutzung der in einer am entgegengesetzten Ende des Ofens eingebauten Feuerung erzeugten Flamme wird schnelle Austrocknung und Verbrennung bewirkt. Die Gase werden durch eine Nebenfeuerung geleitet. Als Rückstand bleibt eine geringe Menge Asche. Die durch vorzügliche Zeichnungen erläuterte Beschreibung der Verbrennungsanlage in Nr. 1 des Gesundheits-Ingenieurs gibt ein vortreffliches übersichtliches Bild des Vorganges und der technischen Einrichtungen. Hier soll nur noch erörtert werden, wie hoch sich die Betriebskosten belaufen. Ganz genau lassen sich diese

allerdings noch nicht feststellen. Indessen ließ sich durch Kalkulation ermitteln, daß bei 100 kg Schlachtabfällen 1,80 M. Unkosten entstehen, die entschieden geringer sind, wie die Unkosten bei thermochemischer Verarbeitung.

Anlagen von Krankenhäusern.

Krankenhäuser. Neue Vorschriften über Anlagen von Krankenhäusern enthält ein Erlaß des preußischen Ministeriums des Innern vom 8. Juli. § 2 enthält die wichtigsten neuen Vorschriften. Abs. 1: „Der Bauplatz muß wenigstens 100 qm für das Bett groß sein." § 2 Abs. 2: „Die Frontwände derjenigen Krankenräume, die zum dauernden Aufenthalt von Kranken bestimmt sind, müssen von anderen Gebäuden mindestens 20 m entfernt sein. Hiermit wird es ermöglicht, die Krankengebäude mit ihren Schmalseiten bis 10 m aneinanderzurücken. Nach § 2 Abs. 3 „muß vor den Fenstern der Krankenzimmer mindestens ein solcher Freiraum verbleiben, daß die Umfassungswände und Dächer der gegenüberliegenden Gebäude nicht über eine Luftlinie hinausgehen, die von dem Berührungspunkte der Frontwand mit dem Fußboden der Krankenzimmer aus unter einem Neigungswinkel von 30° zu der verlängerten Fußbodenlinie gezogen wird." § 2 Abs. 5 „jedes Stockwerk, das für mehr als 30 Betten bestimmt ist, muß zwei Treppen mit Ausgängen ins Freie haben". Diese Anordnung ist feuerpolizeilichen Bedenken entsprungen. § 2 Abs. 6: Bestimmung über Beobachtungstabellen, die wohl längst in größeren Anstalten vorhanden sein dürften. § 3: Gänge, an denen Krankenräume liegen, sind einseitig anzulegen, jedoch können Nebenräume bis zur Hälfte der Länge des Ganges untergebracht werden. Es ist danach die Anordnung von Krankenräumen an einem kurzen Mittelflur, der von der Stirnseite Licht bekommt, nicht mehr gestattet. § 5 Abs. 1: Es sollen die Haupttreppen in Anstalten mit über 20 Betten mit massiven Wänden umgeben werden. Ist aus feuerpolizeilichen Gründen bestimmt, eine Bestimmung, welche dem Architekten mannigfache Fesseln anlegt. § 7 bringt die Erleichterung, daß für Kranke, die nicht bettlägerig sind, ein Luftraum von 24 cbm genügen soll. § 12: Es wird vorgeschrieben, daß die Aborträume ins Freie führende Fenster erhalten müssen, sowie, daß für das Pflegepersonal getrennte Aborte einzurichten sind.

Arbeiterwohlfahrt. Es wurde durch preußischen Ministerialerlaß angeordnet, daß den Arbeitern auf der Baustelle Gelegenheit gegeben werden soll, Speisen und Getränke zu er-

wärmen. Es muß zur Benutzung während der Arbeitspausen und bei ungünstiger Witterung sowie zur Aufbewahrung von Kleidern ein allseitig dicht umschlossener, mit Fenstern genügend versehener lüftbarer Unterkunftsraum geschaffen werden. Er muß heizbar sein. Es müssen Tische und Stühle sich darin vorfinden. Bei Tiefbauten darf er nicht über 500 m vom Arbeitsorte entfernt sein. Außerdem enthält der Erlaß Vorschriften über Einrichtung der Aborte, Beschaffung von Trinkwasser u. a. Ferner hat der preußische Minister für Handel und Gewerbe durch Erlaß vom 19. Jan. 1911 bestimmt: „Es sind Bettfedernreinigungsmaschinen im Gebrauch, bei denen die Entstehung eines unzulässigen Ueberdrucks in dem eingebauten Dampferzeuger dadurch hintangehalten werden soll, daß in die Dampfzuleitung zur Reinigungstrommel und in ein davon abzweigendes, in den Schornstein führendes Rohr zwei derart miteinander gekuppelte Hähne eingebaut sind, daß wechselweise das eine geschlossen ist, wenn das andere sich in Oeffnungsstellung befindet, so daß entweder der erzeugte Dampf den Federn zugeführt oder bei abgestellter Trommelzuleitung in den Schornstein entlassen wird. Wegen Möglichkeit falscher Einstellung, namentlich aber wegen Verstopfungsgefahr sind derartige Apparate, wenn sie mit einem zuverlässigen Sicherheitsventil nicht versehen sind, zu schließen und der Einbau eines Ventiles anzuordnen.

Arbeiten auf der Baustelle.

Bettfedernreinigungsmaschinen.

Eingehende Bestimmungen über den Schutz der Bauarbeiter erläßt das Kgl. Ministerium zu Württemberg am 10. Mai 1911.

Schutz der Bauarbeiter.

Außerordentlich eingehende Bestimmungen über die Reinlichkeit in Bäckereien sind am 26. Februar 1910 in Dänemark angeordnet worden.

Reinlichkeit in Bäckereien.

Nach dem internationalen Uebereinkommen dürfen Frauen von 8 Uhr abends bis 5 Uhr morgens in industriellen Unternehmungen nicht beschäftigt werden.

Frauenarbeit.

Auch die bei Privatbahnbauten beschäftigten Arbeiter sollen ärztlich untersucht werden, wenn sie von auswärts, aus verseuchten Ländern zugereist sind. Erlaß des preußischen Ministeriums der öffentlichen Arbeiten vom 28. August 1911.

Bahnarbeiter.

Weyl bespricht das Gesetz über die gesundheitsschädlichen Farben. Nach ihm ist es veraltet. Es nennt Kupfer, Korallin und Zink z. B. giftig. Auch fehlen verschiedene giftige Farben. Ferner berührt Verfasser die Kupferung der Gemüse (Reverdissage). Er hält sie für unschädlich. Durch gewisse Teerfarben können Dermatitiden veranlaßt werden. Lemier gibt Vorschriften zum Schutz gegen nitrose Gase, die äußerst giftig

Schutz gegen gesundheitsschädliche Farben.

Schutz gegen nitrose Gase.

wirken. Sie entstehen vorzüglich in Beizereien, wenn Salpetersäure auf Kupfer und andere Metalle einwirkt. Die niederen Oxyde des Stickstoffs bilden Stickstoffdioxyd und zerstören deshalb die Schleimhäute. Gute Absaugvorrichtungen, säurefeste Böden und Gefäße müssen deshalb vor allem in Beizereien vorhanden sein. Von den Vorschriften des bayerischen Staatsministeriums, betreffend die Einrichtung und den Betrieb der Metallbeizereien, ist besonders hervorzuheben, daß die Arbeiter vor dem Einatmen rotbrauner nitroser Dämpfe eindringlichst gewarnt werden. Referate über gewerbehygienische Verhältnisse lieferte Kölsch. Da an dieser Stelle auf die vielen interessanten Einzelheiten nicht eingegangen werden kann, so sei auf diese Uebersichten besonders hingewiesen.

Gewerbehygienische Verhältnisse.

Alkohol.

Nahrungs- und Genußmittel. Die giftige Wirkung der von Alkohol befreiten Getränke ist nach J. F. Hoffmann auf Säurewirkung zurückzuführen. Die meisten Fäulnisbakterien sind gegen Säuren empfindlich. Man wäscht Hefe, um sie von solchen Bakterien zu reinigen, mit Weinsäurelösung. Maische muß neben Hefegärung auch Milchsäuregärung aufweisen; denn hierdurch wird die Entwicklung von Fäulnisbakterien verhindert. Malzgetränke enthalten geringe Mengen von Milchsäure, daher sind sie nur in geringstem Maße giftig. Rotwein wird durch diffundierende Säuren, Bier durch Hopfenbeize geschützt. Uebrigens haben chemisch reine Säuren weit geringere Wirkung als durch Gärung entstandene, weil Enzyme fehlen. Rosemann führte vor der Vereinigung deutscher Nahrungsmittelchemiker aus, daß es falsch sei, in den Wirkungen der alkoholischen Getränke nur Schädliches zu erblicken. Bei verständigem Gebrauch stifte der Alkohol auch Nutzen. Namentlich seien seine stofflichen Wirkungen mannigfaltig. Außer manchem anderen erwähnt Rosemann die in der Tat nützliche Verwendung alkoholischer Getränke nach längerem Aufenthalt in der Kälte. Oft erweitern sich dann die Hautgefäße nicht, wir frösteln weiter — eine Erkältungskrankheit tritt ein. Durch ein alkoholisches Getränk kann aber die Erweiterung der Hautgefäße erzwungen werden — es kommt dann nicht zur Erkrankung. Oft ist das durch ein alkoholisches Getränk nach starker körperlicher oder geistiger Anstrengung des Abends eingeleitete Wohlbefinden mit dadurch erzielter gründlicherer Erholung sehr nützlich, mindestens nicht immer schädlich. Verfasser schließt mit der Bemerkung, daß etwas in kleinen Mengen unserem Körper nützlich, ja sogar unentbehrlich sein kann, was durch Uebermaß schädlich wirkt.

Der Landwirt M. hat sich verpflichtet, die Milch in gut verschlossenen Flaschen das Liter für 25 Pfg. zu liefern. Er hat seine Stallungen für holländische Aufstallung eingerichtet, so daß Beschmutzung der Tiere wegfällt. Leicht abwaschbarer Fußboden und Wände ermöglichen leichtes Reinigen der luftigen, hellen Stallungen. Ein großer Melkstall auf der Weide vervollständigt die musterhafte Einrichtung. Die Milchküche ist mit elektrisch betriebenen Spül- und Kühlapparaten versehen. Hier steht auch ein großer Eisschrank zur vorübergehenden Aufbewahrung der Milch. Kannen und sonstige Geräte werden mit kaltem Wasser gereinigt, dann mit heißer Sodalösung behandelt, desinfiziert, mit reinem Wasser nochmals gespült und zum Ablaufen und Austrocknen nach unten aufgehängt. Tiere, die auf Tuberkulin reagieren, werden sofort ausgeschieden. Es wird nur bestes bekömmliches Futter verabreicht. Die Wartung und Pflege gipfelt in peinlichster Sauberkeit. Vor jedem Melken werden die Euter mit lauem Wasser gewaschen. Die Schweizer haben auf peinlichste Reinlichkeit ihres Körpers zu halten. Sie tragen helle Kleidung und reinigen vor jedem Melken die Hände mit Seifenwasser. Die Milch wird sofort durch ein Metallsieb mit Watteeinlage filtriert und tief abgekühlt, alsdann in Flaschen gefüllt und in den Eisschrank gebracht. Allwöchentlich wird vom Tierarzt eine bakteriologische Untersuchung der Milch vorgenommen. Die Kosten der Stall- und Viehkontrolle trägt die Gemeinde Hamborn. Der Betrieb begann mit einem Milchwagen. Jetzt gehen bereits täglich drei.

Kuhstallhygiene.

Bestattungswesen. Die Grundsätze der modernen Friedhofshygiene werden in Bayern in einer Entschließung des Staatsministeriums des Innern vom 8. Juli 1911 niedergelegt.

Friedhofshygiene.

Fürst gibt eine Uebersicht über das Feuerbestattungswesen. In Deutschland gibt es 23 in Betrieb befindliche Krematorien, die Zahl der Einäscherungen betrug 1901: 692, 1905: 1768, 1907: 2977 und 1909: 4779. Auch Rob. Koch wurde bekanntlich eingeäschert. In Deutschland bestehen 196 Vereine mit 60000 Mitgliedern. Die Vereine sind noch recht einseitig zusammengesetzt; die arbeitende Bevölkerung hat noch keinen Teil daran. Es müssen die großen Krankenkassen, Gewerkschaften und Konsumvereine dafür interessiert werden. Die Stadt Dresden erläßt eine Ordnung für die Feuerbestattungsanstalt. § 1. Die Feuerbestattung darf nur in der städtischen Anstalt stattfinden. § 2. Die Anstalt ist eine öffentliche Einrichtung der Stadt Dresden und wird von ihr betrieben.

Feuerbestattungswesen.

Feuerbestattungswesen.

§ 3. Die Gebühren werden behördlich festgesetzt. § 4. Die Särge sollen aus dünnem Holze oder Zinkblech (0,75 mm dick) bestehen. § 5. Zutritt zum Vorraume des Ofens ist versagt. Nur einem der Angehörigen kann die Zulassung gestattet werden. § 6. Die Einäscherungen sind Dresden-Altstadt, am See 2, anzumelden. § 7. Die Aschenreste werden auf dem Grundstücke der Feuerbestattungsanstalt beigesetzt. Hier folgen Bestimmungen über die Art der Beisetzung. Aus dem Gebührenverzeichnis möge hier abgedruckt werden: 1. Für Feuerbestattung und Beisetzung auf dem Friedhofe 100 M. 2. Für Feuerbestattung einer Leiche, welche auf einem anderen Friedhofe beigesetzt wird 85 M. 3. Für Benutzung der Leichenhalle 5 M. 4. Für Benutzung der Sektionshalle 10 M. 5. Für Benutzung des Prunksarges 5 M. 6. Für Verwahrung der Aschenreste (bis 5 Jahre) 10 M. 13. Für Genehmigung von Denkmälern 5 M. 17. An Gebühren für die Ueberführung von mit der Bahn von auswärts kommenden Leichen von einem der Dresdener Bahnhöfe nach der Feuerbestattungsanstalt wird (inkl. der Gebühren für Begleitungsmannschaft) erhoben 25—135 M. Da bei der Feuerbestattung die Gefahren, daß Verbrechen unentdeckt bleiben könnten, erhöht sind, so werden in Preußen strenge Vorschriften erlassen, daß die Leichenuntersuchungen stets durch einen beamteten Arzt nach einem gewissen Schema auszuführen sind.

Literatur.

Ascher, Ztsch. Hyg. Bd. LXVIII, H. 3, S. 551 u. 565; Ges.-Ing. Nr. 2, S. 39. — L. Baginsky, Hyg. Rdsch. Nr. 8, S. 472. — A. Bencke, Ges.-Ing. Nr. 43, S. 796; Hyg. Rdsch. Nr. 15, S. 887. — Beytein, Ges.-Ing. Nr. 8, S. 148. — Blankenberg, Tech. Gem. Nr. 17, S. 257. — v. Drigalski u. Peter, b. M. Nimeier. Halle a. S. — Gg. Erlwein, Gasbel. Nr. 39, S. 955. — Fürst, Deutsche Vierteljahrschr. f. öff. Ges. 1910, Bd. XLII, H. 4; Ges.-Ing. Nr. 18, S. 340; Tech. Gem. Bd. IV, Nr. 7, S. 102; M. med. W. Nr. 44, S. 2368. — Fürstenau, Um. Nr. 19, S. 385. — Gärtner, Gasbel. Nr. 27, S. 635; Nr. 36, S. 877; Nr. 37, S. 908. — M. Gruber u. E. Rudin, Fortpflanzung, Vererbung, Rassenhygiene, München. — M. Hahn, Hyg. Rdsch. Bd. II, Nr. 96, S. 120; Gasbel. Nr. 3, S. 65. — J. F. Hoffmann, Um. Nr. 29, S. 609. — Jacob, D.M.W. Nr. 29, S. 1367. — v. Ingersleben, Ztsch. Med.-B. Nr. 21, S. 793. — H. Klut, Gasbel. Nr. 17, S. 409. — Kölsch, M. med. W. Nr. 13, S. 702; Nr. 36, S. 1929. — Lemier, Ztsch. Hyg. 1911. — Lüders, Um. Nr. 44, S. 921. — P. Martell, Gasbel. Nr. 18, S. 435. — Meyer, Tech. Gem. Bd. XIV, Nr. 10, S. 150. — G. Meyer u. A. Waldmann, Ges.-Ing. Nr. 19, S. 345. — P. Mayer, Hyg. Rdsch. Nr. 7, S. 410. — Moeli, Hyg. Rdsch. Nr. 8, S. 464. — Moncinski, Ges.-Ing. Nr. 1, S. 1;

Nr. 11, S. 213; Nr. 42, S. 785; K.G.A. Nr. 12, S. 288; Nr. 28, S. 669 u. 674; Nr. 44. S. 1092; M. med. W. 1911, S. 401; Nr. 32, S. 1742. — A. Müller, Ges.-Ing. Nr. 45, S. 831. — V. H. Müller, Um. Nr. 41, S. 841. — Opitz, Ztsch. Med.-B. Nr. 10, S. 383. — A. Pfützner, Ges.-Ing. Nr. 34, S. 621. — Roller, Ges. Jug. Nr. 8, S. 241. — Rosemann, Um. Nr. 37, S. 768; Tech. Gem. Bd. XIV, Nr. 1, S. 10. — Schattenfroh, M. med. W. Nr. 23, S. 1258. — Sievers, D.M.W. Nr. 9, S. 411. — P. Sorgel, Bl. Volksges. Nr. 11, S. 247. — Stroff, Gasbel. Nr. 33, S. 817. — Weil, B. kl. W. Nr. 14, S. 624. — Wever, Um. Nr. 45, S. 929. — A. Zschimmer, Ges.-Ing. Nr. 11, S. 209; Nr. 16, S. 297; Nr. 41, S. 767.

Sachregister.

A.

Aalblutkonjunktivitis 415.
Abdominalschmerzen 265.
Abdominaltumoren, bösartige 267.
Abort, krimineller, Schweigepflicht und 515; septischer 399.
Abszesse, perinephritische 376; subphrenische, und Unfall 534.
Abwässer und Fische 562.
Abwasserreinigung, biologische 561.
Acceleransreizung 216.
Achylia gastrica 242.
Acne necrotica, Therapie 464.
Adalin 89; bei Herzaffektionen 228.
Adams-Stokesscher Symptomenkomplex 218.
Adenoide 445.
Aderlaß bei Hautkrankheiten 462.
Adnexerkrankungen 410.
Adrenalin 79; und Blutdruck 18; bei Myocarditis diphtherica 496.
Adrenalinämie bei Nephritis 285.
Aegypten, Klima und Indikationen 41.
Akromegalie 145; und Unfall 535.
Albuminurie und Zylindrurie in Marienbad 50.
Albuminurien 283.
Alkali und Salizylnephritis 90.
Alkalisch-sulfatische Quellen und Diabetes 51.
Alkohol 574.
Alkoholismus 161; und Leber 12.
Alkoholisten, Begutachtung verstorbener 525.
Altersphthise 195.
Aminosäurenstickstoff, Bestimmung dess. bei Leberleiden 268.
Amnesie in forensischer Beziehung 526.
Amyloid 7.
Amyotrophische Lateralsklerose 133.
Anämia pseudoleukämica infantum 461.
Anämie, perniziöse, und Schwangerschaft 392.
Anaphylaxie 3; 303; und Arzneiexantheme 453; und Blutdifferenzierung 503.
Anästhesie, extradurale 404.
Aneurysmen 360.
Aneurysmenoperation 349.
Angina pectoris und Koronararterienembolie 223; nach Leuchtgasvergiftung 538; und Unfall 538.
Angiome, Behandlung 357.
Anilinvergiftung 520.
Ankylosen 103.
Ankylostomiasis 264.
Anonyma, V., Unterbindung der 360.
Anosmie 442.
Anpassungsschulen für Unfallverletzte 531.
Antiperistaltik des Darms 261; und Magenaffektionen 245.
Antisepsis postoperative 348.
Antithyreoidin 77.
Antituman 83.
Antrumcholesteatom 434.
Anurie, reflektorische 288.
Aortenaneurysmen, Perforation in die Lungenarterie 232.
Aorteninsuffizienz 13. 14.
Aphasie 166.
Aphonia spastica 448.
Apocyni Extractum bei Herzaffektion 228.

Aponal 177.
Appendixkarzinom 257.
Appendizitis 12, 256, 368; Diagnose und Therapie 258.
Appendizitischirurgie 369.
Appetitfrühstück 239.
Arbeiterwohlfahrt 572.
Arsen und Eisen 93.
Arsenmelanose 454.
Arsenwässer und künstliche Arsenlösungen 50.
Arterienrigidität im Kindesalter 230.
Arterienveränderungen bei Tieren 14.
Arteriosklerose 14, 230; und Seeklima 43; Therapie 231; und Unfall 165, 166.
Arthritis deformans 104.
Arthrodese 102.
Arthropathien 104.
Arzneiexantheme 453.
Ascaris mystax 265.
Assoziation bei Epilepsie und Katatonie 160; bei Psychosen 150.
Asthma, Stottern und 139.
Asthmabehandlung 42.
Aethernarkose, intravenöse 345.
Aethylchloridnarkose 345.
Atmokausis 402.
Atmung und Kreislauf 184; künstliche 34; Physiologie 183.
Atmungsgeräusche 185; graphische Darstellung der 187.
Atophan 75; 326.
Attentate, sexuelle, gegen Patientinnen 519.
Aufmerksamkeitsstörungen bei Geisteskranken 149.
Augapfelenukleation 415.
Auge, Eisensplitter im 421; Kalkverletzungen 421.
Augenkrankheiten 414; bei Flecktyphus 425; bei Malaria 425; bei Nasenleiden 425; Radiumtherapie 61; sympathische 421; tuberkulöse 424; Untersuchungsmethoden 414.
Augenlidgeschwülste 415.
Augenmuskellähmungen 419.
Augensyphilis 422.
Augentropfen gegen Blendungserscheinungen 415.
Ausschabung des Uterus 403.
Automobilverletzungen, tödliche 511.
Azeton-Alkoholdesinfektion 389.
Azetonausscheidung bei Diphtherie 309.
Azidität des Magensaftes 240.
Azidosis 332.
Azodemin 464.

B.

Bäckereien, Reinlichkeit in 573.
Bäder bei Erregungszuständen 47; und Gehirnzirkulation 46; bei Herzaffektionen 226.
Bahnarbeiter, Fürsorge für 573.
Bakterien, Lebensdauer 2.
Bakterienpeptone 304.
Bakteriologie 1.
Bakteriologische Untersuchungsanstalten 547.
Bakteriolyse 304.
Bakterizidie 3.
Balantidium coli-Enteritis 265.
Balkenstich 357.
Balneographie 39.
Balneotherapie 47.
Bantische Krankheit 270.
Basedowsche Krankheit 15, 144; Röntgentherapie 67.
Bauarbeiterschutz 573.
Bauchaortenaneurysma 232.
Bauchfettpolster 22.
Bauchverletzungen 363.
Baustelle, Arbeiten auf der 572.
Bazillenträger bei Maltafieber 321; bei Typhus 318.
Beckenendlagen 394.
Beckenluxationen 384.
Begutachtung von Unfallverletzungen 531, 532.
Beingeschwüre 385.
Beinprothese 115.
Belladonnavergiftung 164.
Bence-Jonesscher Eiweißkörper 334.
Benzin und Hautdesinfektion 85.
Benzol, Blutschädigung durch 341.
Besudelungswahn 516.
Beta-Imidazolyläthylamin, Giftwirkung desselben 305.
Betriebsunfall 531.
Bettfedernreinigungsmaschinen 573.
Bewegungsapparate, orthopädische 117.
Bewegungsorgane 18.
Biceps humeri, Tendovaginitis am 110.
Bindehautgonorrhoe 416.
Bindehautkatarrh, chronischer 415.
Blasendivertikel, angeborene 379.

Blasenerweiterung bei Diabetes insipidus 294.
Blasengenitalfisteln 411.
Blasenlaxans, Glyzerin als 294.
Blasenpapillome 295; und Karzinom 380.
Blasenrupturen 380.
Blasenschleimhaut, Hypersekretion der 294.
Blasenspülung 294.
Blasensteine 288.
Blasensyphilis 295.
Bleigeschosse, Giftwirkung ders. 353.
Bleiplattennaht 353.
Bleiröhren in Wasserleitungen 559.
Bleivergiftung 519.
Blendungserscheinungen, Augentropfen gegen 415.
Blitzschlag, nervöse und psychische Störungen nach 539.
Blut, Diphtheriebazillen im 1; Höhenklima und 336; nach Splenektomien 375; Typhusbazillen im 2; Tuberkelbazillen im 195.
Blutdruck 214; und Adrenalin 18; Nierenkrankheit und 286.
Blutdruckmesser 36.
Blutkrankheiten 336.
Blutplättchen 7.
Blutproben, forensische 501.
Blutregeneration 337.
Blutstillung durch Hochfrequenzströme 349.
Blutungen intra partum 394.
Blutvolumenmessung 215.
Blutzucker bei Diabetes mellitus 327.
Bolus alba 86.
Bradykardie 218.
Brandblasen, postmortale Bildung von 512.
Brom, Verteilung im Organismus 177.
Bromuralvergiftung 520.
Bronchialasthma 188.
Bronchiektasen, kongenitale 14.
Bronchitis, Behandlung 188; lokale Rasselgeräusche über der Lungenspitze bei 187.
Bronchoskopie 187; schwere Folgen der 449, 450.
Bruchpfortenverschluß 353.
Bruchreposition, Darmstenosen nach 372.
Brückentumoren 127.
Brunnenrausch 51.
Brustdrüse, Katarrh der 361.
Brustwanddefekte, Deckung der 354.
Brustwarze, Geschwulst der 361.
Brustwarzenhütchen 399.

C.

Caissonkrankheit 134.
Cammidgesche Reaktion bei Pankreaserkrankungen 273.
Carotisunterbindung bei Ohrgeräuschen 436.
Chemie in der Rechtspflege 500.
Chilisalpetervergiftung 521.
Chinin 78.
Chlorentziehung 242.
Chloreton 89.
Chloroformnarkose bei Geburten 390.
Chlorwasserbad, permanentes 350.
Chokolin 26.
Cholagoga 271.
Cholangitis 270.
Cholecystitis 270.
Choledochussteine bei kongenitalem Gallenblasendefekt 373.
Cholelithiasis und harnsaure Diathese 271; Symptome und Behandlung 272.
Cholera 320.
Cholerabazillen 2.
Cholerabekämpfung 549.
Cholesteatom 434.
Cholsäurezäpfchen 263.
Chondroitinschwefelsaures Natron 83.
Chondrom der Hypophysisgegend 445.
Chromozystoskopie 282.
Codivilla-Wilmssche Operation 99.
Coecum mobile 259; und Typhlatonie 370.
Coma diabeticum 329.
Conjunctivitis, Aalblut- 415.
Coxa vara 111.
Coxitis 111; Knieschmerz bei 112; traumatica 532.
Cystitis 17.

D.

Dämmerzustände, neurasthenische 525.
Dampfstrahlduschen 47.
Dariersche Krankheit 456.
Darm, Antiperistaltik 261; Lageverhältnisse 254; Röntgenuntersuchung dess. 254; Verweildauer der Nahrung im 261.

Darmblutung, postoperative 366.
Darmchirurgie 367.
Darmemphysem 12.
Darmgeschwüre 256.
Darminvagination 368.
Darmkatarrh, chronischer 255.
Darmmotilität und Magenmotilität 254.
Darmperistaltik 253.
Darmruptur, spontane, bei Neugeborenen 513.
Darmsaftsekretion 253.
Darmstenosen 255; nach Bruchreposition 372.
Darmverdauung 253.
Darmwand, Bakterien und 1.
Degenerationspsychosen, forensische Beurteilung 523, 524.
Dementia 171.
Dementia praecox 167.
Depressiver Symptomenkomplex 172.
Dermatitis, artefizielle 454.
Dermatomykosen 456.
Dermatoneuromyositis 455.
Dermatosen, eitrige 453.
Desinfektion 347, 389.
Deutschmanns Serum bei Phlegmonen 446.
Diabetes insipidus 294.
Diabetes mellitus 327; Albuminurie bei 328; alkalisch-sulfatische Quellen und 51; und Fettsucht 329; und Infektion 329; Magendarmstörungen bei 331, 332; und Nebennieren 328; und Pankreas 13, 327; Therapie 329; und Unfall 538.
Diabetes, renaler 328; syphilitischer 329.
Diarrhöe, Behandlung 255; chronische 255; gastrogene 255; nervöse 255.
Diastaseausscheidung bei Diabetes mellitus 327.
Diastasebestimmung bei Pankreaserkrankung 273.
Diät bei Hautkrankheiten 462.
Diathermie und Röntgenstrahlen 71.
Diathese, exsudative, s. Exsudative D.
Diathesen bei Hautkrankheiten 452; im Kindesalter 120, 491.
Dickdarm, Gleitbruch dess. 372.
Dickdarmchirurgie 371.
Dickdarmtumoren 372; maligne 260.
Digitalispräparate bei Herzaffektionen 80, 227.
Diphtherie 308, 496; und Masern 496; Symptome und Therapie 309.
Diphtheriebazillen im Blut 1.
Diphtheriemyokarditis 309.
Diphtherieserum 76.
Diphtherietoxin im Blute 308.
Diphtherievergiftung, schleichende 309.
Dipsomanie 161.
Disposition 2.
Diuretika 286.
Dreiglasbrille 415.
Droserin 83.
Drüsentuberkulose, Röntgentherapie 66.
Duodenalgeschwür 250; operative Behandlung 306.
Duodenalverschluß 246.
Dura, operative Freilegung der 436.
Duschen 47.

E.

Ecthyma gangraenosum 456.
Ehe und Geisteskrankheiten in forensischer Beziehung 524.
Ehescheidung (-anfechtung) 524.
Eingeweidewürmer 264.
Eisen in Verkalkungen 8; und Arsen 93.
Eisensplitter im Auge 421.
Eiweißderivate, giftige, bei Krankheiten 305.
Eiweißkörper, Bence Jonesscher 334.
Eiweißmilch 489.
Eiweißprobe 282.
Eklampsie 394.
Ekzeme 453; Stoffwechselstörungen bei dens. 453; Therapie 463.
Elektrokardiogramm 212.
Ellbogengelenkfrakturen, Behandlung 382.
Embolie 231.
Emphysembehandlung 42.
Encephalitis, bakterielle Infektion bei 126.
Enchondrom und Unfall 535.
Endobronchiale Behandlung 188.
Endokarditis, fötale 13; rekurrierende 222; Wand- 221.
Endometritis 17.
Energometer 215.
Entartungsreaktion 135.
Enterospasmus verminosus 367.
Entfettung 324.
Entwässerung kleiner Städte 560.
Enuresis 294.
Epidermolysis bullosa 455.

Epidurale Injektion bei Kreuzschmerzen 404.
Epilepsie 142, 143, 157; in forensischer Beziehung 524; Therapie 161.
Epileptische Krampfanfälle, körperliche Veränderungen nach dens. 524.
Episiotomie 394.
Epithelkörper 14, 16.
Epithelkörperblutungen bei plötzlichem Tod der Kinder 507.
Erfrieren als Unfall 535.
Ergotismus 164.
Erhängen 509.
Erinnerungstäuschungen und Kopfverletzung 526.
Ernährung, duodenale 23; Hautempfindlichkeit und 452; in Kuranstalten 23; rektale 23; subkutane 23.
Ernährungskuren 22.
Ernährungszustand, Beurteilung dess. 22.
Erregungszustände, Bäderbehandlung 47.
Erstickung 508.
Ertrinken 509.
Erythema nodosum 314, 455.
Erythrodermia desquamativa bei Säuglingen 454.
Erwerbsunfähigkeit, dauernde, im Sinne der Invalidenversicherung 541.
Eubilin 92.
Eukadol 464.
Euzerin 83.
Exhumierte, histologische Befunde bei dens. 506.
Exsudative Diathese und Hochgebirgskuren 41.
Extraduralanästhesie 346.

F.

Familienforschungen 149.
Farben, gesundheitsschädliche, Schutz vor dens. 573, 574.
Femurluxation, angeborene 110.
Fermentin bei Hautkrankheiten 462.
Fettembolien nach orthopädischen Operationen 98.
Fettlappentransplantation 101.
Fettsucht, Diabetes und 229.
Feuerbestattung 505.
Feuerbestattungswesen 575.
Fibrolysin 81, 352.
Fibula, subperiostale Diaphysenresektion ders. 384.
Fieberregistrierapparat 36.
Filix mas, Verschlechterung von intermittierendem Hinken bei Gebrauch von 230.
Filmaron 94, 265.
Finger, schnellender 384.
Fingerersatz durch eine Zehe 110.
Fingerfrakturen 383.
Fingerkontrakturen, Behandlung 383.
Finseninstrumentarium, Verbesserungen 59.
Fischfleisch 24.
Fischpräparate 25.
Flecktyphus, Augenkrankheiten bei 425.
Fleischpräparate 25.
Fleischuntersuchung 547.
Fluor albus 401.
Formaldehyd Vakuumapparat 549.
Formaminttabletten 442.
Förstersche Operation 99; bei gastrischen Krisen 354.
Frakturen 381, 382.
Frakturenbehandlung 351; durch Nagelextension 351.
Frauenarbeit 573.
Frauenleiden, Radiumtherapie bei 61; Röntgentherapie 66; Seebäder und Seeklima bei 43; und Selbstmord 515; und Unfall 538.
Frauenmilch, Kalkgehalt 482.
Frauenmilchmolke, albuminfreie 482.
Fremdkörper in den Luftwegen 449.
Freys Hörprüfungsmethoden 429.
Friedhofshygiene 575.
Friedländersche Bazillen bei Sepsis und Pneumonie 315.
Fulguration bei Blasenpapillomen 295.
Fürsorgezöglinge 552.
Furunkel, Therapie 464.

G.

Gallenantiseptika 271.
Gallenblase, Mischkrebs der 11.
Gallenblasendefekt, kongenitaler. Choledochussteine bei dems. 373.
Gallenblasengangrän 271.
Gallenblasenschnitt, schräger 373.
Gallensteinbildung 271.
Gallensteine 13.
Gallensteinkonkremente, Abgang

nach dem Boldyreff-Vollhardschen Oelfrühstück 271.
Gallenwege, Hydrops der 374.
Ganglioneurom 10.
Gangrän, sklerotische, Behandlung 350.
Gase, nitrose, Schutz gegen 574.
Gastrische Krisen, Operationen bei dens. 354.
Gastritis bei Infektionskrankheiten 251.
Gastritis phlegmonosa 251.
Gastroptose, Behandlung 238.
Gastroskopie 237.
Gastrospasmus 245.
Geburt 393; heimliche 513; Ohnmacht während der 513; Schädelbrüche bei spontaner 512; Schmerzlinderung bei der 389; Verletzungen der Neugeborenen während der 512, 514.
Geburtshilfliche Instrumente 390.
Geburtswege, Aufschließung der weichen 393.
Gefäßkrankheiten 230; syphilitische 231.
Gefäßnaht 349.
Gehirn, Krebsmetastase im 11.
Gehirnkrankheiten und Unfall 539.
Gehirnzirkulation und Bäder 46.
Gehörorgan bei hereditärer Lues 431.
Geisteskranke, Fürsorge für 175; kriminelle 523.
Geisteskrankheiten, Behandlung 172, 173; und Ehe in forensischer Beziehung 524; und Unfall 540; Zunahme der 150.
Gelatine 90.
Gelenkaffektionen bei Scharlach und Masern 355.
Gelenkenden, Umpflanzung von 353.
Gelenkergüsse, gonorrhoische, Behandlung 466.
Gelenkflächeninkongruenz, pathologische 104.
Gelenkfungus, Röntgentherapie 67.
Gelenktransplantation 101.
Gemüseverdauung 22; im Darm 253.
Generationspsychosen des Weibes 165.
Genitaltuberkulose 5; bei Frauen 411; Röntgentherapie 67.
Genußmittel 574.
Geschlechtsempfinden und sexuelle Träume 517.
Geschlechtskrankheiten, Offenbarungspflicht bei Heiratskandidaten 518.
Geschlechtskrankheiten der Männer 282, 297; Veröffentlichungen 300.
Geschlechtsorgane 17.
Geschwülste 8; maligne, Behandlung 356; und Unfall 534.
Gesundheitspflege, städtische 568.
Gewerbehygiene, Referate über 574.
Gewöhnung und Anpassung an Funktionsausfälle 106.
Gicht, Behandlung 326; Diagnose 325; bei Frauen 325; Pathogenese 324; Radiumtherapie bei 59; serologische Untersuchungen 326.
Glaskörperblutungen 417.
Glaukom 420; infolge Linsenquellung, Behandlung 417.
Glidine 25.
Glykokoll 81.
Glyzerin bei postoperativer Blasenlähmung 83; als Blasenlaxans 294.
Glyzirenan 442; bei Bronchitis 188.
Gonorrhoe 464; Balanitis bei 465; Behandlung 465; Dermatosen bei 465; Hefetherapie 466; Rheumatismus 465; an der weiblichen Urethralmündung 465; Vaccintherapie 466.
Granulom, malignes 6.
Granuloma annulare 456.
Grenzzustände, psychopathische 154, 156.
Gravidität, Gymnastik bei 116.
Graviditätsdermatosen, Serumtherapie bei 462.
Gummihandschuhe 33.
Gymnastik 116.
Gynäkologie 401; vaginale Methoden in der 403.

H.

Haarkrankheiten 461.
Haferkur bei Diabetes 329.
Halluzinationen 170.
Halswirbelbrüche 361.
Halswirbelsäule, Verletzungen ders. intra partum 513.
Hämatom, subunguales 385.
Hämatomyelie und Unfall 539.
Hämatoporphinurie 284.
Hammelstich, Mord durch 509.
Hämoglobinurie und Hämolyse 343; paroxysmale 284.

Handgelenkluxation 383.
Handgelenkresektion 383.
Handlungsfähigkeit Schwerverletzter 512.
Hängematte 36.
Harn, antitryptische Eigenschaften 334; Herzfehlerzellen im 222; bei Karzinom 334; Lipoide im 284.
Harneiweiß, normales 282.
Harninfiltration und Unfall 534.
Harnkolloide und Psychosen 160.
Harnorgane 17; Krankheiten der 282.
Harnröhrenbakterien 296.
Harnröhrenstenose beim Kinde 17.
Harnsaure Diathese und Gallensteinbildung 271.
Harntoxizität 333.
Haus und Wohnung 565.
Hautaktinomykose 458.
Hautaphthen 456.
Hautdiphtherie 2.
Hautempfindlichkeit und Ernährung 452.
Hautepitheliome, verkalkte 460.
Hautkrankheiten und Anaphylaxie 453; angioneurotische 453; Diathesen bei 452; leukämische und verwandte 460; Radiumtherapie 58, 61; Röntgentherapie 68; sexuellen Ursprungs bei Frauen 406; Therapie 462 ff.
Hautmyome 460.
Hautsarkom 460.
Hautsterilisierung 348.
Hauttuberkulose 458.
Hauttumoren, benigne, Therapie 463;
Hautverkalkungen 456.
Hebosteotomie 396.
Hedonalnarkose, intravenöse 346.
Heftpflaster, elastisches 33.
Heidelbeeren 27.
Heilverfahren, Uebernahme dess. bei Unfallverletzungen 542.
Heißluftinhalation 42.
Heißlufttherapie bei Hautkrankheiten 463.
Heizungsanlagen 565.
Helodermia simplex und annularis 459.
Hemianopsie 418.
Hermaphroditismus 516.
Hernien, traumatische 533.
Hernienoperationen 372.
Herpes zoster 455; Nierenkolik und 288; und Unfall 535.
Herz, Anpassungszeit dess. 213; Automatie dess. 213; Funktionsprüfung 215; Hypodynamia diarrhoica dess. 223; Myofibrosis 223; Neubildungen 223; operative Freilegung 362; postmortales Auskultationsphänomen an dems. 221; Reizbildungszentrum 214; Reizleitungsstörungen 219; Stichverletzungen 362; Wiederbelebung 214.
Herzaffektion und Psyche 221.
Herzaffektionen 215; Behandlung mit CO_2-reicher Luft 42; Gymnastik bei 116; nervöse 224; Pneumotherapie bei 224; syphilitische, Therapie 228; Therapie 224. 226; und Unfall 537.
Herzauskultation 220.
Herzblock 219.
Herzfehler 222; angeborene 223; angeborene, Orthodiagraphie bei dens. 221; und Schwangerschaft 392.
Herzfehlerzellen im Harn 222.
Herzgeräusche, Psyche und 221.
Herzhypertrophie bei Nierenkrankheiten 286.
Herzkinematographie 221.
Herzmassage bei Narkosenscheintod 228.
Herzmuskelinsuffizienz 222.
Herzoperationen 362.
Herzperkussion 220.
Herztöne 220; fötale 391.
Hexamekol 93.
Hinken, intermittierendes 230.
Hirnaneurysmen, perforierende 232.
Hirnarteriosklerose 129.
Hirnlokalisation 125.
Hirnsklerose und Nierentumoren 10.
Hirntumoren 127.
Hirschsprungsche Krankheit 260, 371.
Hissches Bündel 13.
Hochfrequenzströme, Blutstillung durch 349; bei Herzaffektionen 226.
Hochgebirgskuren bei exsudativer Diathese 41.
Hoden 299.
Hodenteratome 10.
Hodgkinsche Krankheit 6. 539.
Höhenklima 39; und Blut 336.
Hohlfuß 114.
Homöotherm Frankenhäusers 38.
Homosexualität 517.
Hormonal 90, 262.

Hornbolzung 382.
Hornhautdefekte 417.
Hornhautverletzungen 420.
Hörprüfungsmethoden 428.
Hotelhygiene 568.
Hufeisenniere 291.
Hüftlähmung, spastische 111.
Hüftluxation, spastische 110.
Hühnerbrust 108.
Humerus varus 109.
Humerusluxation, Prognose 381.
Hydrocephalus, Ventrikeldrainage 358.
Hydrotherapie 45; bei Herzaffektionen 226.
Hygieneausstellung, Dresdener 28, 546.
Hyperämieerzeugung, therapeutische, bei Hautkrankheiten 463.
Hypodynamia cordis diarrhoica 223.
Hypophysiskrebs 10.
Hypophysistumoren, endonasale Operation 445.
Hysterie 140, 157.

I.

Idiotie 155.
Ikterus, Pathogenese und verschiedene Formen dess. 268; nach Salvarsanbehandlung 269.
Ileozökalsarkome 259, 368.
Ileum, Stenosen am unteren 260.
Ileus 254; peritonitischer, Behandlung 267.
Immunität 2.
Immunitätsforschung, Geschichte der 303.
Impotenz 297.
Indigokarminverfahren, Nierenfunktionsprüfung durch das 282.
Infektionskrankheiten, akute 303; Bekämpfung 547; Gastritis bei 251; Kältekammern bei 47; Nebennieren bei 18.
Infektionspsychosen 164.
Influenza 316.
Influenzabazillen 2.
Inhalation 34.
Injektionen, intravenöse, Instrumente 31, 32.
Interkortalneuralgie, Pleuritis sicca und 204.
Intubation, perorale 350.
Inulin 331.
Iritis, gichtische 417.
Ischias 186; scoliotica 107.
Isopral-Chloroformnarkose 344.

J.

Jod 86.
Jodoformidiosynkrasie 93.
Jodostarin 87.
Jodpräparate 476.
Jodtinktur bei chirurgischer Tuberkulose 355.
Jodtinkturdesinfektion 347, 389.
Jogurt 26.
Jugendirresein 167.
Jugendliche Verbrecher, Angeklagte und Geisteskranke 527.
Jugendliche Wohlfahrtspflege, Zentralisation ders. 551.
Jugularphlebitis 435.
Jugularunterbindung bei Mittelohreiterung 438.

K.

Kaffee 26, 94.
Kahnbeinluxationen 385.
Kaiserschnitt 395, 396; vaginaler 397.
Kalium permanganicum-Vergiftung 520.
Kalknahrung 24.
Kallus, periostaler 105.
Kallusbildung 352.
Kälteapplikation, Wirkung der 46; Wirkung auf den Lymphstrom 46.
Kältekammern bei Infektionskrankheiten 47.
Kalzium 92.
Kampfer 84.
Kardiophon 220.
Kardiospasmus, Therapie 235.
Kardiostenose 235.
Karellkur 26.
Karzinom, Behandlung 356; posttraumatisches 356; und Unfall 534, 535.
Karzinomdiagnose 334.
Karzinose, akute 356.
Katatoner Symptomenkomplex 170.
Katatonische Zustände, Assoziation bei dens. 160.
Katgut 353.
Kehlkopf 448.
Kehlkopfkontusion 448.

Kehlkopfsyphilis 448.
Kehlkopftuberkulose 448; Röntgentherapie 67.
Kehlkopfzittern bei Paralysis agitans 448.
Keuchhusten 496.
Kieferzysten 447.
Kieselsäure, balneotherapeutische Bedeutung ders. 50.
Kindergymnastik 116.
Kinderkrankheiten 482.
Kinderlähmung, epidemische, und Unfall 536.
Kinderneurasthenie 139.
Kinderpneumonie, Lokalisation 192.
Kindertötung, fahrlässige, bei heimlicher Geburt 513.
Kindesalter, Arterienrigidität im 230; Diathesen im 491; Infektionskrankheiten 494; Thalassotherapie im 45; Verdauungsstörungen dess. 490.
Kindesmord 512; ungewöhnliche Verletzungen bei 514.
Kinematographie und Kriminalität Jugendlicher 529.
Kladiose 457.
Klavierspielerkrampf 106.
Klavikulararterienaneurysma nach Stichverletzung 510.
Klima und Herzkrankheiten 224.
Klimatologie 38.
Klimatotherapie 38.
Klumpfuß 113.
Kniegelenkankylose 112.
Knieluxation, angeborene 113.
Kniescheibenankylose 384.
Knieschmerz bei Coxitis 112.
Knochenautoplastik 352.
Knochenbildung 8.
Knochensystem und Epithelkörper 16.
Knochentransplantation 101, 354.
Knochenzysten 357.
Kochsalz in der Diätetik 333.
Kochsalzinfusion bei Hautkrankheiten 462.
Kohlensäurebäder 48; bei Herzaffektionen 226.
Kohlensäureschnee bei Hautkrankheiten 357, 463.
Kokainismus 163.
Kokainomanie 79.
Kokainvergiftung 520.
Kolibakterien 1.
Kolonflexur, Stenose der linken 260.
Koloptose, Darmmobilität bei 254.
Kontrakturen, spastische 100.
Kontusionspneumonie 537.
Konzeptionstermin 515.
Kopfschmerz 142.
Kopftraumen und physisches Verhalten 166.
Kopfverletzungen und Erinnerungstäuschung 526.
Koprostase, Folgen der 262.
Koronararterien, Embolie der 13, 223; plötzlicher Verschluß 231.
Kotpassage 261.
Krampfadern, Operationen bei 355.
Krämpfe nach orthopädischen Operationen 98.
Krankenhausanlage 572.
Krankenpflege 28; Instrumente und Apparate 31.
Krankenpflegepersonal 28.
Krankentransport 30.
Krankenzimmer, gekühlte 29, 46, 47.
Krebsmetastase im Gehirn 11.
Kreislauf und Atmung 184; Seebäder und 45; Selbständigkeit seiner Peripherie 214; Tachykardie und 217; Zwerchfell und 184.
Kreislaufsorgane, Erkrankungen 212; Nikotinwirkung auf die 13; Untersuchungsmethoden 212.
Kreuzschmerzen 107; epidurale Injektion bei 404.
Kristallproben des Blutes 502.
Kuhstallhygiene 575.
Kunstfehler 518.
Kupfervergiftung 82.
Kurierzwang 519.
Kyphose, traumatische 533.

L.

Labyrinthaffektionen 437.
Lähmungen, spastische 99.
Lakton der a-Glykoheptonsäure 331.
Landrysche Paralyse 134.
Laparotomien, gynäkologische 404.
Laryngologie, Instrumente für diese und verwandte Gebiete 440.
Lateralsklerose, amyotrophische 133.
Leber und Alkoholismus 12.
Leberatrophie, akute gelbe, nach Syphilis 269.
Leberchirurgie 373.
Leberdiagnostik, funktionelle 267.
Leberfieber, syphilitisches 269.
Lebersyphilis 269.
Lebertumoren 373.

Leberverlagerung 267.
Leberverletzungen 373.
Leberzirrhose 269; und Nebennieren 12.
Lehrer, hygienisch vorgebildete 551.
Leibbinden 33.
Leibesübungen 115.
Leichentuberkel, Röntgentherapie 67.
Leuchtgasvergiftung 538.
Leukämie, akute myeloische 338; Röntgentherapie und Sektionsbefund 67.
Leukämische Hautkrankheiten 460.
Leukozytose, diagnostische Bedeutung der 403.
Lezithin 25.
Lichen ruber 456.
Lichtschutz 59.
Lichtwirkung im Hochgebirge 40.
Linitis plastica 253.
Lipoide im Harn 284.
Lokalanästhesie des Trigeminusgebietes 359.
Luetinreaktion bei Syphilis 469.
Luft, sauerstoffarme, Wirkungen 30; sauerstoffarme, Behandlung mit ders. 42; Inhalation trocken-heißer 42.
Luftaspiration bei Venenverletzungen, Verhütung ders. 350.
Luftröhre 448.
Lüftungsanlagen 565.
Luftwege 187; Fremdkörper in dens. 449.
Lumbago 107; traumatica 532.
Lumbalanästhesie 404; und Blutdruck 346.
Lumbalpunktion 123.
Lungen, Ausscheidung von Substanzen durch kranke 185.
Lungenarterie, Perforation von Aortenaneurysmen in die 232.
Lungenbrand 205
Lungenelastizität 184.
Lungenemphysem 14, 190; Ventilation der Lungen bei 183.
Lungengeschwülste 204.
Lungenkrankheiten 190; traumatische, Röntgendiagnose bei dens. 535.
Lungenödem, Entstehung dess. 507.
Lungenperkussion 186.
Lungenpest 206.
Lungenschwimmprobe 512.
Lungentuberkulose, Durchleuchtung bei 197; des Greisenalters 195; operative Behandlung 201; und Pleuritis 202; Pneumothoraxbehandlung 200; ungleiche Pupillenweite bei 197; typische und atypische 194.
Lungenverletzungen 362.
Lupus 458, 459; erythematodes 459; Lichtbehandlung 58; der Nase 444; Röntgentherapie 67.
Lupuskarzinom und Sarkom 460.
Luxationen 381.
Lymphdrüsentuberkulose 6.
Lymphstrom, Kälteeinwirkung auf den 46.
Lysolvergiftung 521.

M.

Madelungsche Deformität 110.
Magen 236; Antiperistaltik 245; Formveränderungen 238; Hypermotilität 245; Luftspannung dess. 247; Parasekretion dess. 239; Retention der Nahrung im 244; Schichtung der Speisen im 244; Verweildauer von Nahrungsmitteln im 244; Wasserentleerung bei gefülltem 244.
Magenaffektion bei Cholecystitis 270, 271.
Magenaktinomykose 251.
Magenatonie 246.
Magenatrophie 11.
Magenaufblähung 237.
Magenblutung, postoperative 366.
Magendarmkanal, subkutane Rupturen 363.
Magendilatation 246.
Magenfunktionen und Sommerhitze 41.
Magengeräusche bei Atonie 247.
Magengeschwür 12, 247; Behandlung 249; operative Behandlung 305; Diagnose 248; Prognose 249.
Magenkrebs 252; Diagnose 252.
Magenmotilität 243; und Darmmotilität 254; Prüfung 244; und Pylorusstenose 245.
Magenmyom 252.
Magenoperationen 364; bei gutartigen Erkrankungen 364.
Magensaft, Aziditätsverhältnisse dess. 240.
Magenschlauch, Sterilisation dess. 238.

Magensekretion, innere 239; bei Opiumdarreichung 239: nervöse Regulierung der 239; Schwitzprozeduren und 46.
Magensekretionsstörungen 241; Behandlung 242.
Magenspülung 238.
Magensyphilis 251.
Magenuntersuchung, röntgenologische 236.
Magenvolvulus 246.
Magnesiumperoxyd 95.
Mal perforant 385.
Malaria 321; Augenkrankheiten bei 425; Röntgentherapie 68.
Malleolarfrakturen 384.
Maltafieber 320.
Malz 27.
Mammin 295.
Mandelsteine 447.
Margarinevergiftungen 522.
Marienbad, Albuminurie und Zylindrurie in 50.
Masern 310; und Diphtherie 496; Gelenkaffektionen bei 355.
Massageleibbinde 34.
Mastdarmstenosen 268; entzündliche 373.
Mastisol 86.
Mastitis 400.
Mechanotherapie 98.
Mediastinalemphysem, Behandlung 361.
Mediastinalsarkom, Röntgenstrahlen bei 209.
Mediastinitis 207.
Meerwasser, Bakteriologie dess. 42; Radioaktivität dess. 45.
Megakolon 260.
Megasigmoideum 260.
Melancholie 171.
Melanurie 284.
Meningismus 316.
Meningitis 126, 316; und Unfall 539.
Menorrhagie, Röntgentherapie 66.
Menstruation 401.
Menthasepttabletten 442.
Mesenterialarterien, Verschluß der 231.
Metallbeizereien, Einrichtung und Betrieb 573.
Metaplasie 8.
Metatarsus-Querbogen 114.
Methylguanidin 305.
Migräne 142.
Mikuliczsche Krankheit des Auges 425.
Milch 25; Temperatur 484; von kastrierten Ziegen bei Osteomalazie 77.
Milchmenge bei natürlicher Ernährung 484.
Milchsterilisation 26.
Milchzucker bei Diabetes mellitus 327.
Miliartuberkulose 6.
Milzbrand 322, 356; Desinfektion bei 550.
Milzfunktion 14.
Mineralstoffwechsel 332.
Mineralwässer, Analysen 50; radioaktive 50.
Mitralstenose 222.
Mittelhandfrakturen 383.
Mittelhandplastik 383.
Mittelohraufmeißelung 434; intrakranielle Komplikationen nach 437.
Mittelohreiterungen, Bakteriologie der 433.
Molluscum contagiosum 459, 460.
Mord durch Hammelstich 509.
Morphinismus 163.
Morphiumentziehung 176.
Morphiumvergiftung 521.
Mückengift 454.
Mullzellstoff 33.
Mund 445.
Mundbodendermoide 446.
Mundhöhle, Mikroorganismen der 446; Spirochätenerkrankungen 447.
Muskelatrophie, progressive, und Unfall 539.
Muskeldystrophie 145; und Unfall 533.
Muskelrheumatismus 105.
Muskelsarkom und Unfall 534.
Muttermilch, künstliche 483.
Myasthenie 145.
Mycosis fungoides 461.
Myocarditis diphtherica, Adrenalin bei 496.
Myofibrosis cordis 223.
Myome, Röntgentherapie 66.
Myonephropexie 376.
Myositis ossificans 105.
Myrmalyd 294.
Myxödem 16.

N.

Nabelversorgung 400
Nachstaroperation 417.

Nachwehen 398.
Nagelextension bei Frakturen 351.
Nahrungsmittel 574; Verdaulichkeit 21.
Naht 353.
Naphtalin 82.
Narbenbehandlung 352.
Narkose 345.
Narkosenscheintod, Herzmassage bei 228.
Nase 442.
Nasenleiden, Augenkrankheiten bei 425.
Nasennebenhöhlen, Eiterung der 442; Behandlung ders. 443; Eiterung, Komplikationen 444.
Nasenrachenraum 442.
Nasenrachenraumfreilegung 358.
Nasenschleimhaut, Lupus der 444; Syphilis der 445.
Naevi, Behandlung 357.
Nebenhöhleneiterung und Otitis media 433.
Nebennieren 18; und Diabetes mellitus 328; Leberzirrhose und 12.
Nebennierenextrakt bei Herzaffektionen 228.
Nebennierentumoren, maligne 293.
Nephritis 285; Adrenalinämie bei 285; und Oedem 285; Purpura und 285; Reflexe bei 286; syphilitica 285; und Unfall 538.
Nervenkrankheiten, Handbücher und Monographien 119; otologische Untersuchung bei 124; Salvarsan bei 121; trophische 145; und Unfall 539.
Nervenplastik 101.
Nervenregeneration 7, 8.
Nervensystem, vegetatives 120.
Nervöse, Spiele und Ruheübungen für 31.
Netzhautablösung 418.
Netzhautblutungen 416, 417.
Neugeborene 400; Scheintod ders. 400; Verletzungen bei dens. während der Geburt 512, 514.
Neuralgien 135, 136.
Neurasthenie der Kinder 139; Prognose 138; Prophylaxe 139; sexuelle 297.
NeurasthenischeDämmerzustände526.
Neuritiden 137, 138.
Neuroepitheliom 10.
Neurosen 138.
Neutralon 95; bei Hyperazidität 242.
Nieren, Dystopie und Fehlen der 17; exploratorische Bloßlegung der 283; Prolaps von Fettgeschwülsten ders. 375.
Nierenabszesse 376.
Nierenaktinomykose 290.
Nierenbeckenkonkremente bei Säuglingen 17.
Nierenbeckenoperationen, plastische 379.
Nierenblutung 379.
Nierenchirurgie 375.
Nierendiabetes experimenteller 328.
Nierendiagnostik, funktionelle 282.
Nierenfunktion 282; unter pathologischen Verhältnissen 285.
Nierenkalkulose 287.
Nierenkoliken und Herpes zoster 288; und reno-renaler Reflex 288.
Nierenkrankheiten, Behandlung 285, 286; und Blutdruck 286.
Nierenperkussion 291.
Nierenruptur 375.
Nierenschädigung durch Salvarsan 285.
Nierenskarifikation 286.
Nierensteine 287.
Nierentuberkulose 5, 289; Behandlung 290.
Nierentumoren, Diagnose 375; maligne 292; und Hirnsklerose 10.
Nierenverletzung 289.
Nierenzysten 293.
Nikotinvergiftungen 125.
Nikotinwirkung auf die Kreislauforgane 13.
Nitrose Gase, Schutz gegen 574.
Noduli cutanei 460.
Nukleoproteid der Schilddrüse 78.

O.

Oberarmfrakturen, Behandlung 381.
Oberkieferresektion bei Tumor malignus 358.
Obstipation 261; Therapie 262.
Oedem und Nephritis 285.
Offenbarungspflicht betr. Geschlechtskrankheiten bei Heiratskandidaten 518.
Ohnmacht während der Geburt 513.
Ohr, unbeabsichtigte Vakzination am äußeren 429.
Ohrenkrankheiten, syphilitische 431, 432; Untersuchungsmethoden 428.

Ohrfurunkel, Saugbehandlung 430.
Ohrgeräusche, Carotisunterbindung bei dens. 436.
Ohrmißbildungen 429.
Ohrmuschelverknöcherung 430.
Okzipitumdorn 357.
Olekranonsporn 382.
Ophthalmoblennorrhoe 401.
Opium und Magensekretion 239.
Opiumempfindlichkeit 89.
Opsonine, Seruminjektion und 307; bei Tuberkulose und Pneumokokken 3.
Orthodiagraphie bei angeborenen Herzfehlern 221; bei Trichterbruch 221.
Orthopädie 98.
Orthopädisches Schulturnen 117.
Oesophagoplastik 361.
Oesophagoskopie, schwere Folgen der 449, 450; Gefahren der 236.
Oesophagospasmus 234.
Oesophagus 234; Entfernung von Gräten aus dem 236.
Oesophagusstenose 234; Therapie 235.
Osteomalazie 19, 77, 395
Osteome, orbitofrontale 445.
Ostitis deformans 104.
Oszillograph 213.
Otitis media und Nebenhöhleneiterung 433.
Otologische Untersuchung bei Nervenkrankheiten 124.
Otosklerose, Formen der 431; Pathogenese 431.
Ouabain bei Herzaffektionen 227.
Ovarialkrisen 410.
Oxalsäurevergiftung 521.
Oxyuren 265.
Ozonisierung der Milch 25.

P.

Pankreas, Diabetes mellitus und 13, 337; und Nebennieren 18; Schuß- und Stichverletzungen des 374.
Pankreasdiagnostik, funktionelle 272.
Pankreaserkrankungen 374; Behandlung 273; Diagnose 273; Pathogenese 273.
Pankreasnekrose 13.
Pantopon 87, 88, 176.
Pantopon-Skopolaminnarkose 344.
Paraffinum liquidum 82.
Paralyse 151; Belostische Reaktion 152; Untersuchung der Familienmitglieder bei 152; Nukleinsäurebehandlung 153; Spinalflüssigkeit bei 151; Trauma und 152; und Wassermannsche Reaktion 151.
Paralysis agitans 144; Kehlkopfzittern bei 448.
Paranoia, akute 160; und Intoxikation 163.
Paraphenylendiamin 89.
Parotistuberkulose 359.
Parotitis und Pankreatitis 274.
Patellarluxation, habituelle 112.
Pektoralfremitus 186.
Pemphigus 455.
Pemphigus vegetans 455.
Penistuberkulose 380.
Pepsinproben 241.
Peptone in Bakterien 304.
Peptonvergiftung 304.
Peptonwirkung 304.
Pergenol 95.
Pergenolsalbe 464.
Perikarderkrankungen 229.
Perikarditis 229, Diagnose und Therapie 22.
Periostaler Kallus 105.
Periostemulsion, Pseudarthrosenbehandlung durch 352.
Perisigmoiditis 260.
Peritoneum, Resorption aus dem 265; Strang- und Adhäsionsbildungen 266.
Peritonitis, akute, Behandlung 266; mit Darmokklusion 364; gallige 266; operative Behandlung 363; postoperative 403; und Unfall 534.
Peritonitis diffusa 363.
Peritonitis puerperalis 399.
Peritonitis tuberculosa 5; Behandlung 267.
Peritonsillarabszesse 447.
Periurethralabszess, Zysten nach 465.
Perkussion 186.
Perkussionshammer 36.
Pertussis 315.
Perversionen, sexuelle 180.
Pflanzenalkaloide, forensischer Nachweis 522.
Phagozytose 3.
Phlegmone, dentale 445.
Phonendoskop 35.
Phosphaturie 284.
Phosphorstoffwechsel 333.
Phototherapie, Allgemeinbestrahlung 5; Biologisches 57.

Pigmentanomalien 453.
Pikrinsäure 85.
Piqure-Glykosurie 328.
Piszinenbäder 49.
Pituglandol 74.
Pituitrin 74, 393, 402.
Placenta praevia 394, 395.
Plasmozytom 460.
Plattfuß 114.
Plaut-Vincentsche Angina 447.
Plazentarlösung 397.
Plazentarreste 397.
Plethora 215.
Pleurageschwülste 204.
Pleuraverletzungen 362.
Pleuritis 202; Behandlung 203; Diagnose 204; eitrige, Operation 362; bei Kindern 204; und Lungentuberkulose 202.
Pleuritis sicca und Interkostalneuralgie 204.
Pneumatotherapie 42.
Pneumokokken, Opsonine bei 3.
Pneumokokkenperitonitis 267.
Pneumokokkenserum 193.
Pneumokokkenvaccin 193.
Pneumonie mit Friedländerschen Bazillen 191, 315; Kinder-, Lokalisation 192; Therapie 192; nach Trauma 192; und Unfall 537; Urobilinausscheidung bei 192.
Pneumothoraxtherapie der Lungentuberkulose 200.
Poliomyelitis 132, 133, 317.
Politzersches Verfahren, Modifikation 430.
Polyneuritis 137, 138.
Polyzythämie 338.
Priapismus 298.
Privatschlachthäuser 570.
Probefrühstück 239; nach Sahli-Seiler 240.
Proctitis gonorrhoica 264.
Prolapsus uteri 410.
Prostata 298.
Prostataatrophie 381.
Prostatahypertrophie 17, 299; Röntgentherapie 67.
Prostatektomie 381.
Prostatismus sine Prostata 294.
Prostatitis 299.
Pseudarthrosenbehandlung 352.
Psoriasis, Stoffwechselanomalien und Atypien bei 454.
Psychiatrie 148; gerichtliche 522; Lehrbücher 148.
Psychisches Verhalten nach Kopftraumen 166.
Psychoanalyse 123.
Psychoneurosen 138.
Psychopathische Grenzzustände 153, 156.
Psychosen, Assoziation bei 150; und Harnkolloide 160; Stoffwechsel bei 150; und Trauma 166.
Psychotherapie 178.
Puerperalfieber 398; Serumbehandlung 399.
Puls bei Frühtuberkulose 219; bei Luftfahrten 215.
Pulsfrequenz 216.
Pulsus alternans 218.
Pulsus irregularis perpetuus 219.
Pupillenstörungen bei Psychosen 148.
Purinstoffwechsel und Gicht 325.
Purpura und Nephritis 285.
Pyelitis 293; Behandlung 293; in der Schwangerschaft 392.
Pylorospasmus 245.
Pylorus, Hemmungsvorgänge am 244.
Pylorusdilatation 246.
Pylorusstenose 245; und Ulcus Pylori 246.

Q.

Quecksilberpräparate 476.
Quecksilbervergiftung 476; 519.

R.

Rachen 445.
Radikaloperation des Mittelohrs, s. Mittelohr.
Radiopan 63.
Radiotherapie 57; bei Hautkrankheiten 463.
Radium, Anwendungsform 62.
Radiumemanationskuren 49.
Radiumersatz 63.
Radiumschädigungen 64.
Radiumtherapie 59; Apparate und Technik 63.
Radiumträger 63.
Radiumwirkungen, biologische 64.
Radiusfrakturen 382; in versicherungsrechtlicher Beziehung 532.
Ranula 446.
Rassenhygiene 546.
Rauchplage 562.

Rauchschäden in der Land- und Forstwirtschaft, Verhütung ders. 565.
Raynaudsche Krankheit 145.
Reaktionsfähigkeit, hydropathische 46.
Rechtspflege, Chemie in der 500.
Recklinghausensche Krankheit 460.
Regeneration 7.
Reichsversicherungsamt, Aerzte im 530.
Rektalernährung 264.
Rektalnarkose mit Aetherlösungen 347.
Rekto-Romanoskopie 264.
Rekurrens, Salvarsan bei 320.
Rekurrenslähmungen 137.
Reno-renaler Reflex, Nierenkoliken und 288.
Rentenfestsetzung bei Unfallverletzungen 531.
Retinalarterienembolie 231.
Retinalcyanose 425.
Retinalgliom 10.
Retroflexio uteri 409.
Retroflexio uteri gravidi 391.
Rhachitis 19; 395.
Rhachitische Verkrümmungen der oberen Extremitäten 109; der unteren Extremitäten 112.
Rheumatismus, Radiumtherapie 59.
Rhinophyma, Therapie 463.
Rhinosklerom, Röntgentherapie 68.
Riba 25.
Riesenzellen 8.
Rindertuberkulose, Bekämpfung 548.
Ristin bei Skabies 464.
Röntgenkinematographie des Magens 237.
Röntgenschäden 68.
Röntgenstrahlen und Diathermie 71; Dosierung 70; Experimentelles über Wirkung der 69; Tiefenwirkung 70.
Röntgentherapie 65.
Rückenmarkskrankheiten und Unfall 539; Röntgentherapie 67.
Rückenschmerzen 107.
Rückenverletzungen 106.
Ruheübungen für Nervöse 31.
Rußplage 562.

S.

Sachverständigentätigkeit 500; Veröffentlichungen über 500.
Saitengalvanometer 213.
Salizylnephritis, Natron bei 90.
Salvarsan, Ausscheidung des 474; bei Augensyphilis 422; bei Kehlkopfsyphilis 448; bei Nervenkrankheiten 121; Nierenschädigung durch 285; bei Ohrenkrankheiten 432; bei Sklerosen 441.
Salvarsantherapie, Dermatosen bei der 473; Dosierung 474; Encephalitis bei der 473; Hepatitis bei der 473; und Hg-Therapie der Syphilis 474; Ikterus bei der 269, 473; intramuskuläre Injektion 473; intravenöse Injektion 472; Kontraindikationen 475; Nebenwirkungen 473; Nephritis bei der 473; Neurorezidive 473; der Syphilis 472; bei nichtsyphilitischen Erkrankungen 475; Technik 472; Todesfälle 473; Wasserfehler 472; Wassermannsche Reaktion 474; Wirkung 475.
Salvarsanvergiftung 519.
Salzsäure bei Gicht 92.
Salzsäurebestimmungen 240, 241.
Salzsäuredefizit 241.
Samenblasen 299.
Samenverluste 297.
Sandbäder 47.
Sanduhrmagen 238, 364.
Sanitätswesen, öffentliches 546.
Sarkoid, benignes 459.
Sarkom, kaposisches 460; und Lupuskarzinom 460.
Sättigungsgefühl 21.
Sauerstoffatmung in der Thoraxchirurgie 351.
Sauerstoffbäder 49.
Sauerstoffmangelpolypnoe 184.
Sauerstoffverbrauch, intrapulmonaler 183.
Saugbehandlung im Sandbade 350.
Säuglinge, respiratorischer Stoffwechsel ders. 484; Nahrungsentziehung und Inanition 487.
Säuglingsernährung 482; mit Hilfe von Ammen 486; mit Eiweißmilch 489; Fett und Zucker in der Milchnahrung 485; Frauenmilch bei kranken Kindern 486; Idiosynkrasie gegen Kuhmilch 486; Zusammensetzung der künstlichen Nahrung 485.
Säuglingsschutz 496.
Säuglingstyphus 318.

Saugmaske bei Herzaffektionen 226.
Schädelbrüche bei spontaner Geburt 512.
Scharlach 311, 494; Diagnose 312; Folgekrankheiten 313; Gelenkaffektionen bei 355; Therapie 313; Uebertragung 311, 312.
Scharlachnephritis 313, 495.
Schenkelhalsfrakturen 111.
Schiefhals 106.
Schielen 419.
Schiffssanatorien 43.
Schilddrüse 14; Nukleoproteid der 78.
Schilddrüsenkrebs 360.
Schlachthäuser 570.
Schlafkrankheit 321.
Schluckakt 234.
Schmerzdruckpunkte bei Magengeschwür 248.
Schmierkur in Schwefelthermen 51.
Schmierseife 84.
Schulaborte 553.
Schularzt 550.
Schulbesuch, Grundsätze für Fernhaltung der Kinder vom 553.
Schuld und Strafe 522.
Schulgesundheitspflege 550.
Schulturnen, orthopädisches 117.
Schußverletzungen 510.
Schwabachscher Versuch 428.
Schwachsinn, jugendlicher 153.
Schwangerschaft 391; extrauterine 393; Tuberkulose und 202.
Schwangerschaftsstreifen 391.
Schwangerschaftstetanie 392.
Schwangerschaftstoxikose 392.
Schweigepflicht, krimineller Abort und 515.
Schweinerotlauf 456.
Schweinetuberkulose 548.
Schweißdrüsenadenom 460.
Schwerverletzte, Bewegungs- und Handlungsfähigkeit ders. 512.
Schwitzprozeduren und Magensekretion 46.
Seebäder 30; und Frauenleiden 43; und Zirkulation 45.
Seeklima 43; und Frauenkrankheiten 43.
Sehnenscheidenfungus, Röntgentherapie 67.
Sehnentransplantation 101.
Seifenhämolyse innerhalb der Blutbahn 342.
Selbstbeschädigung, forensische Beurteilung der 508.
Selbstbezichtigung 526.
Selbstinfektion, puerperale 398.
Selbstmord 149; und Frauenleiden 515; ungewöhnliche Arten 508.
Selen-Eosin 96.
Septische Erkrankungen 314; Friedländersche Bazillen dabei 315.
Seruminjektion und Opsonine 307.
Serumkrankheit und Anaphylaxie 305; Behandlung und Prophylaxe 306.
Serumtherapie bei Hautkrankheiten 462.
Sexualität 516.
Sexuelle Attentate gegen Patientinnen 519.
Sexuelle Frühreife bei Epilepsie 524.
Sexuelle Perversionen 180.
Silberatoxyl 85.
Simulation bei Unfallverletzungen 540, 541.
Sinus cavernosus-Thrombose, nichtotitische 358.
Sinusoperationen bei Mittelohreiterung 436.
Sinusthrombose 435.
Skapularkrachen 108.
Skenesche Lakunengonorrhoe 465.
Sklerodermie 456.
Sklerom 441.
Sklerose, multiple 132.
Sklerose, multiple und Unfall 539.
Skoliose und Unfall 533.
Skoliosenbehandlung 108.
Skopolamin 88.
Skopolaminmorphiumnarkose 87, 389.
Skopolamin-Pantopon 389, 404.
Sommerhitze und Magenfunktion 41.
Sonnenlicht und Tuberkulose 58.
Sonnenlichtbehandlung der chirurgischen Tuberkulose 40.
Soziale Medizin 530.
Spasmophilie 142.
Spastische Kontrakturen 100.
Spastische Lähmungen 99.
Spermanachweis 503.
Spermatocystitis 299.
Sphygmobolographie 215.
Sphygmometer 215.
Spiele für Nervöse 31.
Spina bifida 129.
Spina bifida, Röntgentherapie 67.
Spirochaeta pallida 447.

Spirochätenerkrankungen der Mundhöhle 447.
Spitzentuberkulose, experimentelle 194.
Splenektomie, Blutveränderungen nach 375; Erwerbsfähigkeit nach 534.
Spondylitis deformans 108.
Spontanfrakturen, neuropathische 104.
Sporotrichose 457.
Sportverletzungen, typische 351.
Sputumuntersuchung, chemische 185.
Staphylokokkensklerose 314.
Star, grauer 417.
Stärkeverdauung im Darm 253.
Stauungspapille 418.
Stauungstherapie 103.
Stenosen, Operationen bei 355.
Sterilisation bei Verbrechern 518; des Weibes 403.
Sterilisation des Weibes durch Röntgenstrahlen 66.
Sterilität, männliche 297, 298.
Sternbergsche Krankheit 461.
Stichverletzung, Schlüsselbeinschlagaderaneurysma nach 510.
Stickoxyd-Sauerstoffnarkose 345.
Stillfähigkeit 399.
Stoffelsche Operation 100.
Stoffwechselstörungen 324; bei Psychosen 150; Radiumtherapie 60.
Stoffwechselverlangsamung 333.
Stottern und Asthma 139.
Strafe, Schuld und 522.
Strafrecht, Medizin und 500.
Strangulation 509.
Straßenstaubbekämpfung 569.
Streptothrix madurae 2.
Struma, Aetiologie 14; Röntgentherapie 67; suprarenalis 10.
Strumaoperationen 359.
Strychninvergiftung 522.
Stuhlausnutzung 261.
Sturzgeburt 513, 514.
Subduralabszeß nach Sinusthrombose 436.
Subklaviaaneurysmen 360.
Suprareninanämie 349.
Süßstoffe 22.
Sycosis vulgaris, Therapie 463.
Sympathicus 134.
Syphilis 467; Aortitis bei 471; Arteriitis obliterans bei 473; Azoospermie bei 471; congenita 14, 471; congenita tarda 472; Fieber bei 470; der Gelenke 471; Hectintherapie 476; spastische Hemiplegie bei 473; Immunität 468; klinische Kasuistik 470; der Leber 471; Leptomeningitis 471; Luetinreaktion bei 469; Lymphadenitis secundaria 471; des Magens 471; maligne 469; Mediastinaltumoren 471; Modifikation durch Salvarsanbehandlung 470; der Nasenschleimhaut 445; Nasensekret bei 471; der Niere 471; allgemeine Pathologie 468; Primäraffekte bei Säuglingen 471; persönliche Prophylaxe 476; Quecksilberfrühbehandlung 476; Reinfektion 469; Salvarsan bei, s. auch Salvarsantherapie 472; sekundäre Spätrezidive 470; Spirochäte 467; Superinfektion 468; Therapie 473; Tonsillen bei 470; und Unfall 536; Uterusblutungen bei 471; Vaccintherapie 476; der Venen 471; Verlauf 470; Wassermannsche Reaktion 469.
Syrgol 84.
Syringomyelie 133.

T.

Tabakpsychosen 164.
Tabes dorsalis 129; chirurgische Behandlung 354; und Unfall 539.
Tachykardie, Kupierung von Anfällen der 218; und Kreislauf 217; paroxysmale 216.
Talo-navicular-Luxationen 385.
Taenia cucumerina 265.
Taubstummheit, kretinische 438.
Tauchbäder, heiße 47.
Tee 94.
Tendovaginitis am Biceps humeri 110.
Teratome 10, 11.
Tetanie 16; Schwangerschafts- 392.
Tetanus 319; und Unfall 534.
Tetanusprophylaxe 356.
Thalassotherapie 42.
Thermotherapie in der Gynäkologie 402.
Thorax, starre Dilatation bei Emphysem 190.
Thoraxchirurgie, Sauerstoffatmung in der 351.
Thrombosen 231; postoperative 403.
Thymolspiritusdesinfektion 348.
Tiertumoren 11.

Tod durch Shock 507.
Todeseintritt, Erkennung dess. 507.
Todesfälle, plötzliche, Leberglykogen und 506; plötzliche, Ursachen 506, 507.
Tonsillarerkrankungen 447.
Tonsillektomie 447.
Tötung auf ausdrückliches Verlangen 508.
Toxikodermien, Pflanzen- 454.
Trachealdefekte, Deckung ders. 450.
Trachealfrakturen 450.
Trachealruptur 360.
Trachombehandlung 416.
Trachomkörperchen 415.
Träume, sexuelle, und Geschlechtsempfinden 517.
Tränensackleiden 420.
Transplantation 101.
Transvestiten 516.
Trapeziuslähmung 106.
Traubenzucker 94.
Trichobezoare 252.
Trichocephalus 264.
Trichophytie, Behandlung 462.
Trichterbrust, Orthodiagraphie bei 221.
Trigeminus, Anästhesierung dess. 137.
Trigeminusgebiet, Lokalanästhesie dess. 359.
Trigeminusneuralgien 137; Behandlung 359.
Trikuspidalinsuffizienz 222.
Trinkerpsychologie 527.
Trinkwasser und Typhus 555.
Trinkwasserreinigung 554.
Tripanosomiasen 321.
Trommelfellanästhesierung 430.
Tubenostium, tympanales, Verfahren zum Verschluß dess. 435.
Tubensterilisation 411.
Tuberkelbazillen im Blut 195; Empfänglichkeit junger Tiere 4; Experimente am Kaninchenauge 4; Inhalationsversuche 4; intravenöse Infektion 4; bei Kaltblütern 4; im Kreislauf 5; Typus humanus und bovinus 3, 4.
Tuberkulide 458, 459.
Tuberkulin 84; Gelenkerkrankung nach 197.
Tuberkulinbehandlung 198.
Tuberkulinpräparate 199.
Tuberkulinreaktion 196; bei Lungenkarzinom 205.
Tuberkulose, Anaphylaxieübertragung 197; und Appendizitis 257; Ausbreitung 193; Behandlung 198; chirurgische, Behandlung 103, 355; Disposition 5; Herzgeräusche bei 196; und Konstitution 195; auf dem Lande 548; Menschen- und Rinder- 193; Opsonine bei 3; Pulsstörungen bei 219; Radiumtherapie bei 61; Röntgentherapie 66; und Schwangerschaft 202, 392; Serumreaktion und 197; und Sonnenlicht 58; Sonnenlichtbehandlung der chirurgischen 40; Thalassotherapie der 43; und Unfall 536.
Tuberkulosediagnostik 197.
Tuberkulosefürsorgestellen 548.
Tumoren, bösartige, Röntgentherapie 65; entzündliche 10; Radiumtherapie 61.
Tumorgenese 10.
Typhlatonie und Coecum mobile 370.
Typhlektasie 370.
Typhlitis, primäre 259.
Typhus 318; Appendizitis und 257; Bazillenträger 318; Behandlung 319; und Trinkwasser 555.
Typhus recurrens 320.
Typhusbazillen im Blut 2.

U.

Ueberfruchtung 515.
Ulcus molle 476.
Ultraviolette Strahlen und Trinkwasser 558.
Unfall, Arteriosklerose und 165, 166.
Unfallneurosen 139, 140.
Unfallverletzungen (-Folgen), Anpassungsschulen und 531; Begutachtung ders. 531, 532; Uebernahme des Heilverfahrens bei 542; ungünstige psychische Einflüsse bei 540; Prüfung der psychischen Leistungsfähigkeit bei 540; Rentenfestsetzung bei 531, 536; Simulation bei 540, 541; spezielle 532.
Unguentum solubile 464.
Unterdruckatmung bei Herzaffektionen 224.
Unterkieferdefekte, Deckung ders. 354.
Unterschenkelfrakturen 384.

Unterschenkelgeschwüre 385; Therapie 463.
Unterschenkelvarizen 385.
Untersuchungsanstalten, bakteriologische 547.
Urämie, Blutserum bei 287; Reflexe bei 286.
Ureter, Fehlen dess. 17; Operationen am 379.
Ureterostomie, diagnostische 283.
Uretersteine 287, 289.
Urethralfieber 296.
Urethralplastik 296, 381.
Urethralschmerz 296.
Urethritis, chronische 465.
Urobilinurie bei Masern 311.
Urologische Instrumente 296.
Urotropin 85.
Urticaria infantilis, Therapie 463.
Urtikaria 453.
Uterinblutungen 410.
Uterus 406; Lageveränderungen 408.
Uteruskrebs 406.
Uterusmyom 407; Behandlung 408.
Uterussyphilis 406.
Uzara bei Obstipation 91.

V.

Vagotonie 453.
Vagus 134.
Vagustumor 359.
Vakzination, und Keuchhusten 496; unbeabsichtigte am äußeren Ohr 429.
Vakzinetherapie 307.
Vaporin 84.
Vasotomie 79.
Venenanästhesie 346.
Venenpuls 220.
Venenverletzungen, Verhütung von Luftaspiration bei 350.
Venerische Krankheiten 464.
Ventrikeldrainage 358.
Verbrecher, geisteskranke 523; jugendliche 527.
Verbrennungstod 7.
Verdaulichkeit 21.
Verdauungsorgane, patholog. Anatomie der 11; Krankheiten der 234.
Verdauungsstörungen des Kindesalters 490.
Verfettung 7.
Vergiftungen 519.
Verkalkungen, Eisen in 8.
Veronal 89.
Verrucae vulgares 459.
Versicherungsrechtliche Medizin 530.
Vibrationsgefühl 124.
Vorderarmfrakturen 382.
Vorderarmluxation, Prognose 381.
Vorhofpfropfung 217, 218.
Vorhofsflimmern 219.

W.

Wackelknie in versicherungsrechtlicher Beziehung 532.
Wandendokarditis 221, 222.
Wanderniere, Behandlung 291; Röntgendiagnose bei 291.
Wandperkussion bei Lungenspitzenaffektionen 187.
Wärmeapplikation, Wirkung der 46.
Wärmekompressen 33.
Wässer, bakteriell verschmutzte, Reinigung ders. 556.
Wasserleitungen, Bleiröhren in 559.
Wassermannsche Reaktion und v. Dungernsche Reaktion 441.
Wassermannsche Reaktion bei Gehörleiden 432.
Wasserreinigung 556, 558.
Wasserstoffsuperoxyd bei Oesophaguskarzinom 95; bei Hyperazidität 242.
Wasserversorgung 554; Prüfungsanstalt für 560; jetziger Stand der 557; zentrale, Verpflichtung der Gemeinden zur Anlage ders. 555.
Weilsche Krankheit 269.
Wilmsche Operation 99.
Wirbelosteomyelitis 361.
Wirbelsäule, Krümmungen der 107.
Wismutpaste 86.
Wochenbett 397.
Wochenbettgymnastik 116.
Wohlfahrtspflege, jugendliche, Zentralisation ders. 551.
Wohnung, Begutachtung der 505; Haus und 565.
Wohnungshygiene der Minderbemittelten 567.
Wohnungshygienekongreß, Dresdener 568.
Wurmfortsatz, Divertikel im 257; Fremdkörper im 257; Schleimhautpolyp im 257.
Wurmfortsatzzysten 12.

X.

Xanthelasma bei Ikterus 269.

Y.

Yogurth, siehe Jogurt.

Z.

Zahnverluste und Unfall 536.
Zandergymnastik 115.
Zehensarkome, subunguale 386.
Zellenkultur in vitro 8.
Zementpaste 464.
Zeozon 464.
Zerebrospinalmeningitis 317.
Zerstäuber 35.
Ziegenmilch bei Osteomalazie 77.
Ziegennierenserum bei Nephritis 77.
Zinnvergiftung 520.
Zoonosen 303.
Zurechnungsfähigkeit 523.
Zwangszöglinge 528.
Zwerchfell und Kreislauf 184.
Zwerchfellinsuffizienz 361.
Zykloform 442, 464.
Zyste nach Periurethralabszeß 465.
Zystoskopie, Instrumente 296; Veröffentlichungen über 296.

Autorenregister.

A.

Aaser 308.
Abbot 168.
Abrami 268.
Abt 538.
Achelis 196, 221.
Ackermann 305.
Adamson 457.
Adler 502, 534.
Adrian 297.
Agéron 261.
Ahlfeld 398, 400, 515.
Aich 465.
Aichel 10, 397.
Albarran 291.
Albers-Schönberg 69.
Albert 433.
Albrecht 365, 404, 430.
Albrecht, E. 224.
Albrecht, H. 17.
Albu 272.
Alexander 39.
Alexander, W. 229.
Allard 306, 316.
Allendorf, F. 220.
Allers 546.
Almkvist 473.
Alphen 3.
Alquier 127.
Alsleben, Magnus 213.
Alt 39.
Althoff 464.
Altmann 459.
Alzheimer 128, 129, 151.
Amberger 362.
d'Amico 23.
Anton 154.
d'Arcy Power 260.
d'Arma 297.
Armaignac 420.
Armstrong 60, 218.
Arndt 407, 456, 459, 460, 461.
Arnheim 509.
Arning 298, 460, 465, 474, 475.
Arnold 425.
Arnsperger 203, 253, 268, 272, 274.
Artmann 45, 63.
Aryagie 145.
Arzt 32.
Asch 295, 300.
Ascher 539, 564.
Aschoff 231, 398.
Ascoli 253, 322.
Asher 14.
Askanazy 17, 337.
Assmann 122.
Astwazaturow 130.
Aswadurow 142.
Auer 304.
Auerbach 16, 496.
Auerbach, Fr. 559.
Aufrecht 325.
Aulhorn 87, 389.
Außendorf 520.
Autenrieth 327.
Axhausen 101.
Axmann 463.
Ayrignac 453.
Azai 432.

B.

Bab 395, 462.
Babonneix 128.
Baccelli 319.
Bach 58.
Bachem 87, 476.
Bachrach 289, 290.
Backer-Gröndahl 98.
Bacmeister 536.
Baedecker 84.
Bähr 114.
Bärmann 467.

Baeskow 536.
Bätzner 103, 296.
Bäumler, Chr. 221.
Baginsky, A. 45, 551, 552.
Baird 251.
Baisch 67, 114, 399, 475.
Balliano 350.
Bamberg 409.
Bamberger 244.
Bang 548.
Banti-Schmidt 475.
Barberio 504.
Barbier 42.
Bardach 33.
Bardachzi 66, 237.
v. Bardeleben 202.
Barfurth 391.
Barger 305.
Barjon 254.
Barmer 162.
Barret 237.
Bartel 5.
Bartels 419.
Barth 136, 381, 409.
Baruch, Max 103.
Basch 184.
Bauch 76.
Bauer 16, 32, 471.
Bauer, A. 64.
Bauereisen 289.
Baumann 263.
Baumgarten 5, 290, 329.
Baumm 416.
Baumstark 241, 260.
Bautze, H. 447.
Bayer 393.
Bayreuther 69.
Beaujard 67.
Beck 221, 432, 433, 454.
Beck, Emil G. 103.
v. Beck 231.
Becker 173, 190, 356, 423, 424, 541, 542.
Becker, Th. 141.
Béclère 65.
Behr 425.
Behring 71, 548, 549.
Beisele 152, 265.
Beitzke 471.
Beltz 193.
Benario 121, 473, 474.
v. Benczúr 61.
Bendig 329.
Benedict 298.
Benedikt 240.
Beneke 12, 196, 248.
Benke 554.
Berdier 66.
Berg 272.
Berg, R. 22, 25.
Berge 169.
Bergemann 384.
v. Bergmann 253.
Bergonié 69.
Bering 69, 469, 472.
Berliner 34.
Bernhard 312.
Bernhardt 459.
Bernheim 61.
Bernheimer 422.
Bertelsmann 348, 353.
Bertier 274.
Besl 519.
Bessau 326.
Best 21, 254.
v. Betheg 4.
Betke 456, 507.
Bettmann 455, 470, 473.
de Beurmann 457.
Beyer 435.
Beytaien 569.
Bickel 26, 63.
Bidwell 257.
Bieber, A. 59.
Biedl 304.
v. Bieler 400.
Bieling 252.
Bielschowsky 419.
Bier 317.
Biermann 231, 472.
Biernacki 271, 333.
Biesalski 98.
Binet 242.
Bingel 309, 310.
Binswanger 154, 158.
Birch-Hirschfeld 418.
Bircher 14, 109, 358, 361, 385, 464.
Birge 465.
Birgel 352.
Birnbaum 155, 156, 159, 394, 523.
Bischof 227.
Bischoff, E. 140.
Bishop, L. F. 219.
Biß 140.
Bitter 25.
Bittorf 222, 328, 456.
Björling 298, 299.
Blankenberg 553.
Blaschko 467.
Blaud-Sutton 272.
Bleuler 123.
Bloch 93, 261, 452, 457, 517.

Block 197.
Blum 329, 330.
Blum, V. 299.
Blumenau 496.
Blumenfeld, F. 441.
Blumenthal 85.
Blumm 390.
Boas 249, 253, 540.
Bockenheimer 291.
Bockhart 463.
Bode 374.
Boeckel, A. 360.
Boeckel, J. 360.
Böhm 261.
Böhmer 196.
Bönniger 205, 241.
Börner 86.
Boggs 65.
Bohac 58.
Bohne 509.
Bohnstedt 399.
Bohr 190.
du Bois-Reymond, R. 115, 116.
Bokarius 507.
v. Bollay 475.
Bolognesi 289.
Bolten 134.
Bombay 215.
Boncour 431.
Bonhoeffer 144, 159, 162, 163.
Bonhoff 1.
Bonn 521.
Bonney 408.
Booth 141.
Bordier 69.
Borelius 274, 374.
Borger 254.
Bornstein 43, 474, 475, 487.
Borodenko 239.
Borosini 33.
Borszeky 257.
Borthen 420.
Boruttau 51, 135.
Bosellini 454, 458, 461.
Bosse 389.
Bossi 43, 515, 516.
Bossuet 69.
Botey, R. 440.
Bottelli 455.
Boulet, L. 214.
Bouvier 435.
de Bovis 394.
Bowman 265.
Box 246.
Boycott 264.
Boymann 6.
Brändle 32, 68.
Braitmaier 25.
v. Bramann 357.
Brandenstein 238.
Brandes 103, 110.
Brasch 533.
Bratz 159.
Brauer 69, 200, 206, 470.
Brault 459, 506.
Braun 88, 359, 376, 391.
Braun, H. 137.
Braunschweig 269.
Braus 7, 9.
van Breemen 136.
Bregmann 119.
Breiger 58.
Breitmann, M. 228, 229.
Brelet 318.
Brémond 137.
Brenner 410.
Bresler 164.
Breuer 212.
Breuning 21.
Brian 314, 455.
Bribak 420.
Brieger 47.
Brinck, O. 44.
Broca 166.
Brocq 453.
Bröking 18.
Brösameln 108.
Brosch 261.
Brown 242.
Bruce 320.
Bruch 464.
Bruck 33, 453, 454, 456, 462, 466, 470.
Brücke 328.
Bruegel 253.
Brühl 431.
Brülé 268.
Brüning 346, 347.
Brünnings 67.
Brüstlein 345.
v. Brunn 344, 345.
Brunner, F. 374.
Bruns 201, 264.
Bruns, O. 224.
Brustein 57, 132.
Bruusgaard 458, 461.
Brynk 253.
Buchbinder 524.
Buchmann 14.
v. Budberg 406.
Buddee 540.
Büdinger 226, 464.

Bürgers 2, 3.
Bürker 39, 336.
Bugbee 289.
Bujwid 57.
Bulkley 462.
Bumke 143, 148, 168.
Bumm 393, 404.
Bunge 333.
Burckhardt 406.
Burk 414.
Burkhardt 202.
Burri 467.
Burrows 9.
Buschke 11, 453, 461, 467, 469.
Buslik 25.
Butcher 69.
Butenko 152.
Butterfild, E. E. 338.
Buttin 435.

C.

Caan 62, 63, 64, 66, 70, 71.
Cade 253.
Cämmerer 29.
Cahn 521.
Callmann 235.
Calmette 320.
Camino 44.
Cammidge 274.
de la Camp 231.
Capauner 415.
Capelle 8.
Carrel 8.
Carson 68.
Mc Carthy, J. 447.
Case 237.
Casper 293, 379.
Castex 241.
Cath 61.
Cathelin 293, 294.
Cautermann 304.
Cemach 408.
Chabrol 251.
Chagas 321.
Chalupecki 420.
Chambard 293.
Chapple 262.
Charbers 283.
Charcot 140, 157.
Chauffard 271.
Chevalier 457.
Chiari 6, 92.
Chiari, O. 441.
Chilaiditi 267.
Cholzoff 379.
Christen 70, 71, 215.
Christian 291, 549.
Christomanos 320.
Chronis 423, 424.
Chrysopathes 357.
Chuiton 65.
Chvostek 269.
Cichanowsky 12.
Citron, A. 293, 294.
Citron, H. 252.
Clairmont 236.
Claude 455.
Claus 429.
Cloetta 227, 326.
Cobliner 260.
Codivilla 98, 99, 100, 102.
Codman 251.
Coenen 293.
Cohn 380.
Cohn, F. 520.
Cohn, M. 236.
Cohn, S. 324.
Cohn, Theodor 290.
Cohnheim 239, 241, 245, 254.
Colley 496.
Collin 315.
Consoli 242.
Cornelius 139.
Crämer 247, 249.
de Craene 8.
Cramer 77, 109, 112, 114, 161, 170, 171.
Cremer 328.
Crépai 249.
Croce 50.
Cronbach 401.
Cronquist 455.
Cronstein 43.
Curie 59.
Curschmann 123, 464.
Czapski 50.
Czerny 63, 487, 488, 492, 493.
Czyhlarz, E. v. 222, 536, 537.

D.

Dahl 135.
Dale 305.
Dalmady 45, 46.
Danielopulo 218.
Danilano 89.
Dartevelle 319.
Daschwitz 63.
Dausend 435.
David 42, 189.

David, O. 30.
Davidsohn 14, 240.
van Deen 501.
Degrais 61.
Déjerine 129.
Delahousse 409.
Delbanco 122, 458.
Delchef 111.
Deléarde 285.
Delezenne 304.
Delrez 111.
Dempwolff 397.
Deneke 200.
Denk 266.
Dennig 228.
Dennstedt 500.
Denver 274.
Derewenko 4.
v. Derschwanden 389.
Desneux 474.
Desnos 287.
v. Dessauer 50.
Desternes 237.
Determann 47.
Deutschmann, F. 422.
Devaux 255.
Dibbelt 18, 482.
Diehl 374.
Diem 43, 197.
Dießl 50.
Dieterle 69.
Dietl 50.
Dietlen 67, 183, 196, 237, 243, 287.
Dietrich 7.
Dietz 286.
Dieupart 61.
Digarric 44.
Dittler 90, 263.
Dittrich 50.
Ditzmann 202.
Dmitrenko 193.
Dobbert 403.
Doberauer 266.
Dobrotworski 352.
Dobrucki 258.
Döbeli 89.
Döderlein 396.
Dörner 193, 194.
Dörr 3.
Dohrn 326.
Dold 197.
Doléris 409.
Dominici 8, 12, 293.
de Dominici 502.
Don 348.
Donath 153, 161, 343.
Donath, J. 178.
Dor 137.
Dore 462.
Dornblüth 138.
Dornblüth, O. 176.
Dorner 338.
Dorno 40.
Dorrer 223.
Dorsemagen 263.
Douglas 184.
Doury 270.
Dove 38.
Drachter 103.
Draper 213.
Dreesmann 274, 533, 538.
Drehmann 111.
Dreifuß 171.
Dreuw 462, 464.
v. Drigalski 568.
Dubois 157, 178.
Dührssen 409.
Duhain 67.
Duhot 473.
Dujardin 474.
Dujon 298.
Dumitrin 267.
Duncker 375.
v. Dungern 469.
Durand 273.
Durif, M. 445.
Durig 39.
Dutilleul 521.
Dutroit 77.

E.

Ebeling 442.
Eber 4, 193.
Ebstein, W. 189, 220, 222, 224, 262, 287, 340.
Eckert 344.
Eckhardt 94.
Edens 220, 227.
Edinger 119.
Egis 496.
Ehlers 80.
Ehrenberg 223, 252, 295.
Ehrenfried 85.
Ehret, H. 214.
Ehringhaus 111.
Ehrlich 121, 390, 473, 474.
Ehrmann 471.
Eichholz 49, 62.
Eichhorn 453.
Eichler 45, 46, 271.
Eijkmann 137.

Einhorn 23. 223, 246, 249, 252.
v. Eiselsberg 40, 365.
Eiselt 534.
Eisenmenger 34.
Eliaschoff 8.
Eliot 288.
Ellermann 501, 503.
Ellinger, A. 177.
Elschnig 417, 421, 422.
Elsner 237.
Enderlen 101, 112, 254.
Engel 192.
Engel, H. 41.
Engelen 35, 541.
Engelhorn 5.
Engelmann 60, 63, 400.
v. Engelmann 295.
Englisch 296.
Ephraim 188.
Eppinger 184, 246, 268, 327.
Erb 129, 230.
Erben 107.
Erdheim 17.
Erfurth 538.
Erkes 537.
Erlacher 102.
Ermakow 124.
Esau 463.
Esch 294.
Escherich 45.
v. Esmarch 563.
Eulenburg 43.
Ewald 256, 264.
Ewald, Paul 109, 114.
Exner 263, 354, 373.

F.

Faber 69, 244, 247, 298.
Fabre 61, 64.
Fabrikant 362.
Fackenheim 143, 161.
Fahr 12.
Fahrenkamp, C. 227.
Falk 64, 91, 185, 267, 284, 327.
Falkenheim 236.
Falkenstein 326.
Falta 60, 64.
Faulhaber 248.
Faust 342.
Fauth 250.
dalla Favera 460.
Fedinsky 496.
Feer 312.
Fehling 393, 396, 398, 409.
Fehr 420.
Fehrenfeld 228.
Feldhahn 271.
v. Fellenberg 75, 398.
Fendt 472.
Fernet 263.
Ferran 250.
Feßler 383.
Fießinger 465.
Finger 121, 473, 474, 509.
Fink 365.
Finkelstein 489.
Finocchiaro 296.
Finsterer 364, 373, 384.
Finzi 61.
Fischel 254, 299.
Fischer 13, 46, 126, 153, 197, 252, 473.
Fischer, A. 45.
Fischer, B. 13.
Fischer, O. 239.
Fischer, W. 10.
Fischl 313, 314.
Fischler 332.
Flatau 402.
Fleischer 425.
Fleischmann 87.
Flemming 40, 61, 63, 215, 422, 423, 424.
Flörcken 349.
Florence 501.
Flügge 566.
Förster 99, 100, 130, 131, 132, 540.
Fontana 476.
Forbes, Graham 317.
Fordyce 453.
Forel 178.
Forlanini 200.
Fornet 304.
Forssell 379.
Fournier 129.
Fowelin 374.
Fraenckel, P. 500, 506.
Fraenkel 162, 332.
Fränkel, A. 204, 205.
Fränkel, E. 6, 270, 340.
Fränkel, J. 108.
Fränkel, M. 66, 509.
Franck 361.
Franck, O. 294.
Franco 515.
Frangenheim 361.
Frank 10, 18, 76, 83.
Frank, E. 531, 538.
Frank, L. 214.
Franke 274, 293, 355.

Frankenhäuser 38, 48.
Frankenstein 394.
Frankl 465.
Frankl-Hochwart 125.
Franko 11.
v. Franqué 404, 410, 515.
Franz 391, 393, 399, 403.
Freeland 389.
Freimann, M. 214.
Fresenius 50.
Freud 123, 124, 139, 157, 178, 180.
Freund 10, 25.
Freund, H. 396.
Freund, L. 59.
Freund, R. 392.
Freund, W. A. 190, 191, 194, 195.
Frey 267, 429, 476.
Frey, E. 122.
Friboes 469.
Frick 11.
Friedberger 3, 304, 307.
Friedemann, U. 303.
Friedenthal 482, 483.
Friedländer 521.
v. Friedländer 275.
Friedmann 82, 248, 382.
Friedrich 201, 271.
Fries 74, 75.
Frigyesi 394.
v. Frisch 300.
Fritsch 355, 408.
Fritzsche 99.
Fröhlich, A. 120.
Fromme 259, 369.
Froschhammer 57, 58.
Frühwald 473, 476.
Fründ 463.
Frugoni 220.
Fuad Bey 457.
Fürbringer 205, 291, 299.
Fürst 575.
Fürstenau 548.
Fürstenheim 527.
v. Fürth 18.
Füth 394.
Fujinami 239, 246.
Fuld 240, 241, 261.
Funck 331.
Funkenstein 489.

G.

Gabritschewsky 399.
Gärtner 557, 559.
Gagstatter 288.
Galaktionow 380.
Galambos 327.
Galebski 189.
Galewsky 459.
Gallant 410.
Gallenga 420.
Galli 39, 224.
Galpern 364.
Galusser, E. 449.
Ganser 523.
Gantz 185,
Gara 103, 136.
Garrow 455.
Gasparino 228.
Gaté, J. 445.
Gaucher 269.
Gaugele 98, 106.
Gaupp 157.
Gauß 66, 87.
Gaussel 39.
Gautier 164.
Gautrelet 120.
v. Gaza 347.
Gebhart, M. 227.
van Gehuchten 100.
Geigel 216.
Geipel, O. 232.
Geis 418.
Geißler 123.
van Gelder 414.
Gellhorn 407.
Gelma 133.
Genewein 459.
Gennerich 465, 469, 474, 475.
Gentil 33.
Geraghty 283.
Gérard 289.
Gerber 458.
Gerber, P. 444, 446, 447.
Gerhardt 184, 259.
Gerlach 501.
Géronne 121, 475.
Gersuny 410.
Geyer 469.
Ghon 12, 256.
van Giesson 504.
Gilbert 420.
Gillespie 274.
Gins 315.
Girard 365.
Giroux 269.
Gläsgen, jun. 90, 282, 283.
Gläßner 81, 106, 249, 255, 263, 268.
Glamser 45, 46.
Glaser 272, 476.
Glax 42, 43.

Glénard 50.
Gletsch 90.
Glücksmann 541.
Gockel 40, 257.
Göbel 361, 385.
Göbelt 371.
Göhlich 519.
Göring 152, 527.
Görlitz 423.
Götsch 34.
Götz 142, 143.
Götzl 284.
Goiffon 261.
Goldberg 299.
Goldfarb 8.
Goldflam 144.
Goldhaber 25.
Goldmann 41.
Goldscheider 48, 49, 119.
Goldschmidt 249.
Goldschmidt, H. 296.
Goldschwend 536.
Goldstein 126.
Goldzieher 18, 416.
Gollec 105.
Golubinin 242.
Goodall 126, 151.
Goodmann 82, 283.
Gordon, L. v. 440.
Goto 259, 368.
Gottlieb 144.
Gottschalk 43.
Gottstein 104, 551.
Gougerot 457.
Goulston, A. 224.
Goyanes 445.
Graefe 391.
Gräffner 39, 448.
Graf, Otto 143.
Grafe 332, 333.
Grandauer 239.
Grant, D. 448.
Graser 258.
Graßmann 218.
Grau 471.
Gredig 39.
Greeff 416.
Gregor, Alexander 317.
Greiff 506.
Grießer 7.
Grimm 505.
Groedel 254, 262.
Groedel, F. M. 221.
Groedel, Th. 212, 221.
Groen 456.
Groenholm 416.
Groß 241, 341.
Großer 295, 482, 507.
Großich 347.
Grouven 476.
Groves 132.
Gruber 248.
Gruber, G. 299.
Gruber, M. v. 446.
Grünberg 438, 539.
Grünfelder 248.
Grüter 95.
Grund 329.
Grune 381, 384.
Grunert 416, 419.
Grunewald 531, 532.
Gudzent 59, 60, 62, 324.
Gümbel 385.
Günther 269, 520.
Gürber 255.
Gürber, A. 91.
Guillain 268.
Guillery 420, 421.
Guisez 235.
Guizzetti 17.
Gulette 354
Gurewitsch 164.
Gutberlet, M. 440.
Guth 459.
Guthmann 30.
Gutmann 121.
Guttmann 475.

H.

Haab 420, 421.
Haag 368.
Haavaldsen 471.
Haberda 512.
v. Haberer 357, 371.
Haberern 295.
Haberfeld 16.
Habermann 108.
v. Hacker-Kausch 366.
Häberlin 43, 104.
Haeberlin, C. 88.
Hämmerli 454.
Händel 11.
Hänisch 260.
Haertel 238.
Härtel 364.
Hagen 111.
Hagenbeck 317.
Hagentorn 383.
Hahn 399, 523.
Hahn, A. 549.
Hahn, G. 299.

Hahn, M. 562, 563.
Hahn, Otto 63.
Haike 432.
Halberstadt 486.
Haldane 184, 338, 508.
Hallas 11.
Hallopeau 476.
Halt, Tetens 85.
Hamburger 204, 230.
Hamburger, Franz 494.
Handmann 329.
Hann 38.
Hannes 401, 405.
v. Hansemann 14, 194, 195.
Hanssen 247.
Hansteen 466.
Harding 461.
Harnack 26, 94.
Harper 437.
Harraß 195.
Harris 65, 308.
Harrison 8.
Hart, C. 195.
Hartmann 104, 266, 512.
Hartmann, A. 549.
Hartoch 307.
Hartung 237, 287.
Hartung, Kurt 78.
Harz 4.
Hascovec 133, 134.
Hasebroek 115, 116, 214.
Haslund 471.
Hasse 402.
Haudeck 236, 245, 248.
Haug 430.
Hausmann 82, 234, 252, 258, 375.
Hayashi 414.
Haymann, H. 176.
Hazen 461.
Head 138.
Hecht 312, 466, 469, 475.
Hecker 269, 311.
Hedinger 10, 460.
Hegar, H. 393.
Hegler 26.
Hegner 84.
Heiberg 13, 328, 416.
Heide 305.
v. d. Heide 47, 393.
Heidenhain 354, 383, 409.
Heidingsfeld 463.
Heilbronner 525.
Heilbrun 414.
Heilhecker 13, 218.
Heim 469, 563.
Heincke 337.
Heine 526.
Heineke 355.
Heinemann 11, 84, 199.
Heinrich 461, 534.
Heinsius 401, 466.
Heinze 395.
Heise, R. 559.
Heiser 137.
Heitler 220.
Helbich 486.
Hellendall 401.
Heller 12, 260, 350, 472, 518.
Hellwig 505, 517, 529.
Helwig 43.
Henke, F. 448.
Henkel 408.
Henkys 168.
Henle 262.
Henschen 127.
Hensgen 539.
Hepp 333.
v. Herczel 251.
v. Herff 538.
Herhold 259.
Hernig, H. E. 212, 213, 216, 221.
Herrenschneider 394.
v. Herrenschwand 424.
Herrmann 66.
Hertoghe 156.
Hertsch 399.
Hertwig, O. 64.
Hertz 185.
Herxheimer 459.
Herz 35, 135.
Herz, M. 227, 230, 231.
Herzberg 11, 243.
Herzen 380.
Heß 57, 454.
Hesse 68, 236, 257, 326, 362, 369, 416, 476.
Heubner, O. 294.
Heubner, W. 304, 333.
Heuck 473.
Heuner 482.
Heuser 4, 458.
Heuß 155.
Heyde 7, 256.
Heydner, F. 228.
Heymann 416.
Heyrovsky 249.
Hida 69.
Hidaka 459.
Higier 79, 230.
Hildebrand 466.
Hildebrandt 192.
Hill 235.

Hiller 261, 263.
Hinz 100.
v. Hippel 534.
Hippel, A. v. 418.
Hippel, E. v. 418, 421.
Hirose 332.
Hirsch 293, 400, 415, 515.
Hirsch, O. 445.
Hirschberg 24, 333, 356.
Hirschel 363.
Hirschfeld, Magnus 516, 517.
Hirschlaff 31.
His 60, 326.
Hoche 171.
Hochhaus 186, 231.
Hochsinger 139, 143.
Hock 291.
Hodara 457.
Höhn 25.
Höhne 405.
Hölscher 441.
Höpfner 560.
Hörder 401, 486.
Hörmann 397.
Hoesch 309.
Höslin 284.
Hößlin 325, 333.
v. Hoeßlin 49, 145.
van der Hoeve 425.
Hofbauer 184, 393.
Hoffmann 365, 467, 473, 500.
Hoffmann, E. 467, 474, 475.
Hoffmann, J. F. 574.
Hoffmann, M. 237.
Hoffmann-La Roche 74.
Hofmann 347, 348, 349, 367, 385, 519.
Hofmann, A. 473.
Hofmeister 259, 370.
Hofstätter 75, 401.
Hohmeier 112, 450.
Hoke 319.
Hoke, E. 212.
Holmgreen 203, 241.
Holth 418.
Holzbach 80, 405, 406.
Holzknecht 236, 239, 245, 246, 254, 261.
Holzmann 132, 165.
Homuth 359.
Hook 10.
Hopp 363.
Hoppe 89.
Hoppe-Seyler 268.
Horand 69.
Horn 356.
Hornemann 1.
Hort 250.
Hotz 254.
Hourdelbrück 563.
Huber 269.
Huber, O. 177.
Hübner 530.
Hübotter 296.
Hühnerfaut, G. 226.
Hürter 192, 285.
Hüttenbach 252.
Hufnagel 219.
Hurwitz, S. 448.
Hussels 153.
Hußmann 26.
Hutter, F. 441.

I.

Igel 541.
Igersheimer 424.
Iianu 33, 377.
Imfeld 367.
Imhofer 430.
Indemans 240.
Ingelrans 129, 143.
v. Ingersleben 570.
Ipsen 506, 522.
Iselin 266, 363.
Iserlin 69.
Israel, J. 290, 292.
Isserlin 179, 180.
Ißlin 45, 46.

J.

Jaboin 59.
Jacob 324.
Jacobäus 203, 208, 231.
Jacobj 282.
Jacobovici 376.
Jacobsen 190.
Jacobsohn 117, 264.
Jacobson 23.
Jacoby 297.
Jacquet 94, 453.
Jadassohn 452.
Jaffé 473.
v. Jagic 68.
Jaguet 265.
Jakob 26, 548.
Jakobsohn 135.
Jankowski 353.
Jannasch 505.
Jannuschke 189.
Janovski 255, 465.
Januschke 79, 92.

Jarotzky 250.
Jaschke 399.
Javal 286.
Jaworski 222.
v. Jaworski 406, 471.
Jeanselme 457.
Jeremitsch 346.
Jerusalem 58, 251.
Jesionek 475.
Jeske 163.
Joachim, G. 218.
Jochmann 103, 199.
Jödicke 265.
Joerdens 65.
Joergensen 16.
Joesten 503.
Joha 473, 474.
Johannsen 404.
Johnson 557.
Jollinger 319.
Jolly 394.
Jonas 245, 246, 254.
Jones 124.
Jordan 470.
Jores 2, 243, 319.
Joseph 17, 30, 455.
Josephsohn 288.
Jourdanet 453.
Jüngerich 235.
Jürgens, E. 440.
Jüttner 156.
Juliusberg 65, 461.
Juliusberg, Fritz 476.
Juliusburger 121, 517.
Jung 5, 113, 123.
Jung, Ph. 411.
Jungmann 59.
Junkermann 463.
Jurasz, A. T. 228.
Juvara 33.

K.

Kaczvinszky 348.
Kaestle 237, 253.
Kahn 252.
Kaji 395, 410.
Kakowski 286.
Kaldeck 334.
Kalmus 502.
Kaminer 392.
Kampmann 252.
Kan Kato 325.
Kanera 456.
Kannegießer 473, 519.
Kanngießer 265, 454.
Kappis 266, 267.
Karewski 44.
Karo 290, 465.
v. Karwowski 465.
Kashivada 333.
Kashiwado 272.
Katz 366.
Katzenstein 126, 294.
Kauert 90, 262.
Kauffmann 141.
Kaufmann 243, 244, 532.
Kaumann 30.
Kausch 22, 263, 359, 373.
Kawashima 10, 105, 106.
Kawawura 12, 247.
Kayser 393, 409.
Keferstein 508.
Kehr 272.
Kehrer 355.
de Keijn 425.
Keith, A. 145.
Keller 400, 410, 487.
Kelling 252.
Kemp 244, 251.
Kenji Kojo 49.
Kennedy 128, 257.
Kennerknecht 14.
Kern 18.
Kerp 522.
Kersten 196.
Keßler 201.
Key 283.
Keyßer 96.
Kienböck 243, 244, 260.
Kieselbach 367.
Killian, G. 443.
Kionka 50, 51, 60, 262.
Kirchberg 116.
Kirchheim 316, 471.
Kirchhoff 411.
Kirchner 223, 244, 293.
Kirkbridge 10.
Kisch 329.
Kissura 333.
Kißkalt 567.
Kißling 205.
Kister 549.
Klapp 352, 353.
Klarefeld 127.
Klauber 88.
Klausner 269, 453, 466, 467, 473, 475.
Kleczkowski 420.
Klein 184, 397.
Klein, G. 401.
Klein, H. V. 405.

Kleinschmidt, Hans 482.
Kleißel, R. 215.
Kleist 160.
Klemm 259, 370.
Klemperer, F. 200, 205.
Klemperer, G. 94, 330.
Klempner 3.
Klepper 160.
Klieneberger 153.
Klingmüller 459, 474.
Klink, W. 498.
Klinkert 13, 271.
Klinkowstein 264.
Klippel 251.
Klopstock 269, 270.
Klose 111, 370.
Klotz **74, 267, 331, 492, 493.**
Kluge 360.
Klut, H. 559.
Knapp 415.
Knauer 463.
Knaur 475.
Knick, A. 441.
Knopf 138.
Knuth 321.
Kober 249.
Kober, Philipp Adolf 501.
Kobert 521.
Koch 2, 107, 193, 265.
Koch, J. 3.
Koch, K. 13.
Koch, Robert 575.
Kocher 362.
Kochmann 332.
Köhler, R. 466.
Köhlisch 3.
Kölle 350.
Kölliker 522.
Kölsch 574.
König 167, 251, 348, 362, 372.
Königer 202, 203.
Königstein 298.
Körber 383.
Körte 273, 274.
Kohl 258.
Kohlenberger 241.
Kohn, R. 231.
Kohnstamm 158.
Kojo 49.
Kokall 311.
Kolb 99.
Kolb, L. 493.
Kolde 389.
Kolisch 255, 272.
Koller, E. 222.
Konjetzny 371.
Kontschalowski 242.
Koppel 70.
Korányi 286.
Kori, H. 571.
Korke 215.
v. Korösy 216.
Kossel 3, 193, 304.
Koster 61.
Kostyleff 124.
Kotake, G. 177.
Kowarski 325.
Kratter 506.
Kraus 254, **304.**
Krause 66, 140, 317, 539.
Krause, A. 196.
Krefting 468, 469.
Kreglinger 8.
Kreibich 299, 453.
Kreite 361.
Kretschmer 238, 460.
Kreuser 154.
Kreuzfuchs 197.
Kribisch 453.
Kroemer 399.
Krönig 66, 87, 205, **231.**
Krogius 256, 358, 363.
Krokiewicz 284.
Kromayer 474.
Kron 373.
Krückmann 417.
Krüger 382.
Krümmel 45.
Krumbach 219.
Krumbein 76, 306, 310.
Krusius 418, 419, 424.
v. Kügelgen 43.
Kühne 540.
Külbs 187.
Kümmel 187, 236, 421, 422, 449.
Kümmell 345.
Küpferle 392.
Kuepper 542.
Küster 289, 405.
v. Kuester 235.
Küstner 396, 411, 518.
Küttner 101, 348.
Kuga 69.
Kuhn 226, 266, 350, 358, **465.**
Kulenkampff 345.
Kunreuter 476.
Kunst 476.
Kurashige 5.
Kuroshige 195.
Kurpjuweit 539.
Kuru 247.
Kurz 43.

Kusunoki 462.
Kutner, R. 519.
Kutscher 305.
Kutscherra 156.
Kuttner 250.
Kuwabara 417.
Kuznitzky 463.
Kyhoch 393.

L.

Labhardt 389, 411.
Labragès 503.
Laccasagne 506.
Lämpe 284.
Läwen 346, 347.
Laitinen 2.
Lamers 398.
Lamy 114.
Landau 291.
Landsteiner 343.
Landtau 535.
Lane 262.
Lange 101, 136, 312, 313, 314, 432, 475.
Langemak 258.
Lang-Heinrich 282.
Langstein 482, 486, 497.
Laqueur 529, 539.
Lardelli 50.
Lardy 287.
Larkin 14.
Laser 77.
Lateiner 458.
Latz 271.
Laubenheimer 64.
Laude 503.
Lawrence 316.
Mac Lean 382.
Leber 10.
Leclercq 503, 504.
Lederer 17.
Lederer, R. 221.
Ledermann 62, 472.
Leede 1, 312, 313.
Leeds 465.
Leers 501, 502.
Lees, B. 193.
Lehmann 409.
Leiner 454.
Leiser, Fr. 474.
Leistikow 465.
Lejars 12.
Lemaire 319.
Lemier 574.
Lenz 71, 253.
Lenzmann 472.
Leoncini 508.
Leonhard 117.
Leopold 373.
Lépine 328.
Leppmann, A. 508, 526.
Leppmann, F. 506, 510.
Lerch 291.
Lesage 315.
Leschke 332.
Levaditi 470.
Leven 237, 258, 473.
Lévêque 272.
Levi 315, 316, 529.
Levin 14.
Levy 85, 104.
Levy-Dorn 40, 65, 70, 326.
Lewandowsky 26, 119, 128, 468.
Lewin 353, 519.
Lewis 213, 219, 304.
Lewy, F. 222.
Lewy, H. 222.
Lexer 361, 384.
Ley 150, 252.
Leyden, H. 27, 43.
Leydhecker 318.
Lichtenbelt 247.
v. Lichtenberg 287.
Lichtenstein 395.
Lichtwitz 47.
Lichty 270.
Liebermeister 5, 95, 184, 195, 235.
Liefmann 497, 498, 563.
Liepmann 125, 126, 401, 509.
Liermann 86.
Liesheim 212.
Lieven 404.
Lilienstein 220.
Lindemann 498.
Lindner 416.
Liniger 535.
Linor 533.
Linow 112, 538.
Lins 265.
Linser 456, 462.
Lippmann, H. 155.
Lipschütz 459, 468.
Lissan 326.
Lissauer 17.
Liverp 215.
v. Lobmayer 385.
Lochte 511.
Locock 143.
Loeb 476.
Löbisch 491.

Löhe 11.
Löhlein 423.
Loeper 239.
Löper 275.
Loeschke 14.
Löschke 190, 191, 537.
Loew 42.
Löwe 160.
Löwenfeld 300.
Löwenstein 153, 356.
Loewenthal 60.
Loewy 7, 60, 234.
Loewy, A. 43.
Löwy, M. 51.
Loewy, Max 163.
Lohnstein 296.
Lombardo 456, 467.
Lommel 190, 338.
London 59.
Longard 395.
Longworth 214.
Lorenz 111.
Lorgel, P. 551.
Lowitsch 35.
Luc-Caldwell 444.
Luce 206.
Luchsinger 397.
Lucibelli 67.
Ludewig 272.
Ludloff 110.
Lübbers 430.
Lückerath 523.
Lüders 562.
Lüdin 93.
Lüdke 197, 283.
Lüth 455, 476.
Luger 143.
Luithlen 452.
Lukas 112.
Lundsgaard 416.
Lust 485.

M.

Maaß 150.
Macdonald 512.
v. Mach 524.
Machol 108.
Mackenzie 226, 227.
Mackenzie, J. 219.
Mächtle 262.
Magnus-Alsleben 213, 218, 219.
Magnus-Levy 230, 326, 329.
Major 139.
Makins 105.
Makrocki 423.
v. Maltzahn 149.
Manasse 246.
Mancini 334.
Mangold 244, 247.
Mann 317, 519.
Mannheimer 249.
Manni 524.
Mannich 464.
Mansfeld 392.
Manthus 429.
Manuwowsky 470.
Maragliano 102, 320.
Marakami 460.
de Marbaix 534.
Marcus 531, 536.
Marek 408.
Margulies, A. 163.
Marie 134, 166.
Marie-Aunet 65.
Marie, Pierre 119.
Marino 327.
Marion 299.
Marique 504.
Markus 167.
Marmetschke 514.
Marquès 67.
Marsalongo 228.
Marschik, H. 442.
Martell, Paul 560.
Martens 454.
Martin 266, 522, 538.
Martin, Ed. 395.
Martius 42, 473, 475.
Martius, K. 228.
Marx 500, 509.
Marx, H. 522, 523.
Marzorati 414.
Maschka 507.
Mason 521.
Massini 334.
Mathieu 251.
Matsumoto 476.
Mattauschek 122.
Matti 368, 372.
Mauler 5.
Maximow 337.
Mayer 432.
Mayer, A. 396, 406, 407.
Mayer, H. 462.
Mayer, P. 271.
Mayer, Th. 476.
Mayerle 260, 273.
v. Mayersbach 102.
Mayrhofer, B. 446.
Medowikow 1.

Mehnert 496.
Meirowsky 32.
Ménard 137.
Mencière 110, 111, 114.
Mende 415.
v. Mende 416.
Mendel, F. 60, 62, 81.
Mendel, K. 144.
Mendelsohn 224.
Menzer 466.
Menzerath 150.
Merckel 539.
Merian 470.
Merkel, H. 231.
Merkens 369.
Merklen 494.
Mertens 344.
Merzbacher 140.
Mettler 465.
Mettler, E. 84, 440.
Meunier 250, 274.
Meyer 6, 7, 69, 70, 71, 168, 212, 438, 489, 498, 501, 502, 509, 569.
Meyer, A. W. 219.
Meyer-Delius 465.
Meyer, E. 166.
Meyer, Erich 392.
Meyer (Friedrich)-Betz 343.
Meyer, G. 549.
Meyer, L. 491.
Meyer, Ludwig F. 497, 498.
Meyer, N. 294.
Meyer, P. 550.
Meyer, Semi 140, 141.
Meyerbeer-Hausmann 475.
Meyerstein, W. 342, 343.
Michaelis 240, 241, 405, 464.
Michel 273.
Michelson 375.
Miescher 336.
Migachita 422.
Mikulicz 355, 359.
Milieu 474.
Millardet 512.
Minakuchi 395.
Minet 283, 503, 504.
Minkowski 268.
Mintz 235, 239, 240, 361.
Miriel 127.
Mitchell 247.
Moacanin 243.
Moberg 463.
Modoskowski 239.
Modrakowski 245.
Möbius 77.
Moeli 552.
Moeli, C. 175.
Möller 476.
Möllers 4, 84, 193, 199.
Mönckeberg 218.
Mohr 263, 285, 338, 416, 473.
Moll, A. 180.
v. Monakow 125, 282.
Monier 285.
Moosberg 84.
Mora 42.
Moravek 535.
Morawitz 338.
Morax 420.
Morgenroth 310.
Morison 255, 410.
Moro 355, 364, 454, 456, 493.
Morris 462.
Morton 61.
Moß-Blundall 317.
Mosse 194, 272.
Mouchet 129.
Moynihan 250.
Much 6, 270, 340.
Mucha 459, 474.
Mühlens 321.
Mühlfelder 246.
Mühsam 249, 383.
Müller 36, 67, 212, 382.
Müller, A. 105, 556.
Müller, Alb. 230.
Müller, Chr. 70.
Müller, Christoph 66.
Müller, Ernst 114.
Müller, F. 185.
Müller, Fr. 43, 45.
Müller, G. 327, 419, 532.
Müller, J. K. 137.
Müller, L. R. 120, 134, 135.
Müller, O. 46.
Müller, P. 318.
Müller, R. 469.
Müller, V. H. 568.
Mugdan 530.
Muktedir 222.
Mulzer 467.
Munk 284.
v. Muralt 83, 84, 496.
Murphi 200.
Musatet 503.
Mutel 113.

N.

Nacke 400.
Nador 285.
Näcke 517.

Nägeli 341.
Nageotte 130.
Nager 431.
Nahmacher 61.
Namba 12.
Natanson 298.
Nathanblut 238.
Natzler 101.
Naunyn 270, 318.
Nebel 200.
Neber 223.
Necker 288, 289, 290.
Necking 190.
Neißer 21, 467, 468, 472, 474, 475, 476.
Nemenow 66, 67, 68.
Nernst 135.
Neu 345.
Neubauer 252.
Neubaur 122.
Neuberg 40, 270.
Neuberger 464.
Neudörfer 250, 251.
Neufeld 307.
Neumann 435.
Neumann, Alfred 287.
Neumann, E. 337.
Neumann, F. 441.
Neumann-Neurode 116.
Neurath 274.
v. Neußer 492.
Neustädter 546.
Nevinny 39.
Nicolai 44, 212.
Nicolaier 326.
Nieden 237.
Niederstein 231.
Nißl 151.
Nobl 456, 459, 461.
Nocht 321.
Noerske 109.
Noguchi 347, 467, 469.
Nolte 507.
Nonne 121, 127, 128, 132, 145.
v. Noorden 89, 329, 330.
v. Notthaft 297.
Novák 254.
Novak 395.
Novaro 350.
Nowicki 18.

O.

Obermayer 287.
Oberndorfer 230, 256.
Oberndorffer 14.
Oberst 359.
Obersteiner 130.
Oeder 22.
Oestreich 83.
v. Oettingen 86.
Offer 29.
Offergeld 404, 410.
Ogata 7, 49. 395.
Ohlmüller, W. 559.
Ohm 417, 418.
Ohm, R. 220.
Olbert 245.
v. Olfers 255.
Olshausen 400.
Omi 349.
Oni 409.
Opitz 408.
Oppenheim 465, 470, 536.
Oppenheim, G. 121.
Oppenheim, H. 154.
Oppenheimer 198, 252, 294, 415, 489.
Oppenheimer, Adele 213.
Oppenheimer, B. S. 213.
Orsi-Grocco 220.
Oser 82.
Osmanski 368.
Ostertag 548.
v. Ott 407.
Otto 14, 269.
v. Otto 13.

P.

Pach 533, 534.
Paillard 151.
Paine 256.
Pal 247.
Palladin 272.
Paltauf 340, 492.
Paltzow 25.
Pankow 202, 392, 410.
Papin 291.
Pappenheim 143.
Parini 455.
Pariset 17.
Parisot 503.
Parrès 298.
Partos 394.
Paschkis 61, 63, 283, 289, 463.
Pasini 199.
Passow 436.
Pasteau 296.
Patel 260.
Patell 410.
Paterson 258.
Patry 532.

Paul, Ph. 559.
Paull 43.
Pautrier 453.
Pawloff 470.
Payr 358.
Pechstein 252.
Pégurier 44.
Peiser 68, 475.
Peitmann 406.
Pel 163, 268, 535.
Pels-Leusden 5, 106, 110, 290, 463.
Peltesohn 113.
Penzoldt 203.
Peppmüller 424.
Pereschiwkin 295.
Peritz 294.
Perman 258, 368.
Peschke 202.
Petermöller 400.
Peters 33, 396, 416.
Peters, A. 568.
v. Petersen 463.
Peterson 397, 406, 407.
Petrén 249, 256, 366.
Petri 242.
Petrini 455.
Petry 271.
Pettenkofer 566.
Peuckert 299.
Pewsner 251.
Pfannenstiel 86.
Pfannmüller 262.
Pfaundler 120, 484, 485, 492.
Pfeiffer 57, 549.
Pfeiffer, R. 303, 304.
Pflanz 50, 286.
Pfützner 565, 567.
Philipowicz 318.
Philippi 39.
Philippson 255, 465.
Pick 205, 441.
Pick, F. 125.
Pickenbach 537, 539.
Pierret 122, 319.
Piersig 297.
Pietzen 283.
Pike-Barany 431.
Pilcher 251.
Pincus 402.
Pirie 68.
v. Pirquet 305, 310, 311.
v. Planta 40.
Plaskuda 155.
Plate 107, 108.
Plaut 152.
le Play 270.
Plesch 60, 62, 186.
Pleßner 360.
Ploch 236.
Poellot 415.
Pohlmann 476.
Polak 399.
Polano 396.
Politzer 430.
Pollaci 320.
Pollak 79, 189.
Polland 461.
Polya 252, 273.
Ponoheuer, H. 556.
Popper 287.
Porges 291.
Porosz 297.
Porrini 2.
Porzig 112.
Posner 67, 296, 300.
Posner, C. 299, 300.
Posner, H. 299.
Pospischill 312, 313.
Pospischill, Dionys 494.
Poten 398.
Poulsen 384.
Poynton 256.
Prašek 316.
Prausnitz 28, 566.
Preiser 104.
Pribram 285.
Pringsheim 331.
Prochownik 82.
Propping 347, 369.
Pruska 397.
Prym 10, 240.
Przibram 30, 333, 334.
Psychowski 141.
Pürkhauer, R. 114.
Pupini 39.
Puppe 506, 508, 510, 528.
Putnam 258.
Pyerson 61.

Q.

de Quervain 248.
Quest 143.
Quinke 201, 310.

R.

Rach 311.
Radone 533.
Radoničič, K. 229.
Radowicie 207, 208.
Raecke 154, 526.

Räsner 138.
Rafin 287.
Rahlson 415.
Ramsauer 62.
Rapmund 522.
Rasser 528.
Ravarit 328.
Rave 67.
Redepenning 154.
Redlich 143.
Rehberg 112.
Rehm 89, 155.
Rehm, O. 172.
Rehn 362, 376.
Rehn, E. 352.
Reich 322.
Reichardt 128.
Reiche 193, 309.
Reichel 371.
Reichenstein 328.
Reicher 60, 71.
Reifferscheid 66.
Reinhardt 2.
Reinking, F. 443, 449.
Reis 135.
Reiß 315, 422.
Reißert 423.
Reiter 307, 466.
Remak 135.
Remesow 320.
Rennertz 355.
v. Reuß 311, 417.
Reuter 507.
Rewald 23, 264.
Reyer 360.
Reyn, Axel 87, 463.
Rhese 124.
Ribbert 6, 11.
Richartz 242.
Richter 506.
Richter, P. Fr. 43, 326.
de Ridder 422.
Riedel 115, 260.
Rieder 237, 238, 254.
Riedinger 109.
Rieger 520.
Riem 353.
Riese 271.
Riesel 521.
Rietschel 497.
Rille 473.
Rimbaud 67.
Rimini 437.
Rimpau, W. 498.
Ringleb 297.
Ristin 464.
Ritchie 457.
Ritschel 106.
Ritter 70, 115.
Robertson 171.
Robin 44, 465.
Robinson 213.
Robson, A. W. M. 229.
Rochet 283.
Rodaeli 455.
Rodari 88.
Roeder 26.
Röder 484.
Römer 318, 338.
Rönne 418, 419.
Röper 138.
Röpke 101, 112, 197.
Rößle 248.
Rohleder 300.
Rohmer 218.
Rohr, M. v. 297.
Roller 553.
Rolleston 267.
Rollier 40.
Rolly 314, 315, 316.
Romanoff 184.
Romberg 309.
Rona 39.
Rose 380.
Rose, C. 228.
Rosemann 574.
Rosenbach 287.
Rosenbaum 137, 456.
Rosenberg 195, 288, 456.
Rosenberg, A. 142.
Rosenbloom 252.
Rosenbusch, J. 230.
Rosendorff 32, 79.
Rosenfeld 36, 124.
Rosenfeld, F. 331.
Rosenow 17.
Rosenstern, I. 484. 488.
Rosenthal 128, 237, 392, 409. 471.
Rost 465.
Rostoski 67.
Roth 223, 282, 288, 395.
Rothberger 216, 219.
Rothe 4.
Rothschild 106, 300, 393.
Rothschuh 50.
Rotter 362.
Roubier 521.
Roubinowitsch 151.
Roubitschek 242.
Rous 11.
Routh 395.
Roux 262.

Rovsing 258, 291, 368.
Rowlands 238.
Rowntree 283.
Ruata 414.
Rubow 57.
Rubner 549, 559, 563, 566.
Rubritius 360.
Ruedigier-Rydigier jr. 68.
Rüdin 546.
Rüggi 366.
Ruge 258.
Ruhemann 63.
Ruhemann, J. 415.
Rumpf 226.
Runge 392.
Runge, W. 165.
Ruotsalainen 265.
Ruppel 304.
Rupprecht 528.
Rusca 316.
Ruß 3.
Russon 2.
Rygier 466.

S.

Saalfeld 462.
v. Saar 351.
Saathof 196, 198.
Sabouraud 457, 461.
Sachs 454.
Sachs, E. 31.
Sack, N. 448.
Sänger 144.
Saenger, M. 224.
Safranek, J. 442.
Sahli 198, 214, 215.
Sakai 437.
Salkowski 334.
Salle 214, 498.
Salli 41.
Salomon 334, 357.
Salomonski 297.
Saltykow 12, 230, 314.
Salzberger 473.
Salzer 137, 166.
Samson 200.
Sangiorgi 102.
Santi 395.
Sargnon, A. 445.
Sartory 501.
Sarvonat 521.
Sarwey 391.
Sasaki 352.
Sasse 369.
Sassy 447.
Sauerbruch 201.
Saundy 166.
Savage 149.
Saxer 337.
Saxl 267, 334.
Schabad 482.
Schacht 41.
Schade 271.
Schäffer 455.
Schall 297.
Schanz 59, 142, 384.
Schattenfroh 550.
Schaumann 86.
Schauta 392, 407.
Scheel 250.
Scheerschmidt 321.
Scheglmann 471.
Scheibe 437.
Scheidemandel 89.
Scheimann 284.
Scheindels, J. 228.
Schellong 135.
Schemel 45, 46, 49.
Schenk 34, 254, 527.
Schepelmann 79, 140, 204.
Scherber 476.
Schering 466.
Schern 197.
Scheuer 298, 406, 471.
Scheuner 244.
Schick 312, 313, 314.
Schickele 409, 410.
Schicker 237, 243.
Schieffer 41.
Schiek 4.
Schiffer 334.
Schiffmann 410.
Schilder 15.
Schill 546.
Schilling 255.
Schindler 466, 474.
Schiötz 414.
Schittenhelm 304.
Schittenhelm, A. 303.
Schirokogoroff 9.
Schlagintweit 284.
Schlaßberg 470.
Schlayer 285.
Schlenska 296.
Schlesinger 95.
Schlesinger, A. 246, 247.
Schlesinger, E. 238, 240, 248.
Schlesinger, J. 242.
Schlesinger, W. 240.
Schloß 485, 487.
Schloßmann, Artur 484.

Schmale 116.
Schmerz 353.
Schmieden 367.
Schnaudigel 424.
Schnitzler 254.
Schock 332.
Schölberg 151.
Schoemaker 366.
Schön 142.
Schöne 258.
Schöppler 534.
Schötz 434.
Scholtz 473.
Scholz 252.
Schottin 142.
Schottmüller 205.
Schmid 389.
Schmid, H. 75, 86, 363.
Schmid, H. H. 103.
Schmidt 42, 66, 71, 92, 93, 285, 326, 372, 381, 530.
Schmidt, A. 22, 23, 30, 142, 189, 242, 243, 253, 255, 261, 273.
Schmidt, H. 257, 298.
Schmidt, M. B. 337.
Schmidt, R. 267.
Schmidt-Rimpler 422.
Schmidt, W. 270.
Schmitt 466.
Schmitter 195.
Schrameck 32.
Schreiber 121, 234, 235, 472.
v. Schrenk-Notzing 519.
Schreyer 206.
Schridde 337.
Schröder 316.
Schrumpf 24, 214.
Schubert 67, 406.
Schüle 238, 242.
Schüpbach 318.
Schürmann 3.
Schüßler 354.
Schütz, E. 236, 240.
Schütz, M. 49.
Schütze 526.
Schütze, A. 64.
Schulte-Tigges 115.
Schultheß 215.
Schultz 466.
Schultze 400, 537.
Schultze, E. 132.
Schultzer, Fr. 143.
Schulz 50.
Schulz, A. 505.
Schulz, Frank 69.
Schulze 375.
Schulze, Fr. 272.
Schumacher 366, 367.
Schumm, O. 503.
Schur 248.
Schurig 226.
Schwabach 428.
Schwarz 18, 64, 68, 243, 246, 253, 254, 261.
Schwarz, Gottwald 70, 71.
Schweizer 394.
Scipiades 404, 407.
Scott 68.
Seegall 465.
Seegers 89.
Seelig 527.
Seemann 332.
Seer 39.
Seidel 415, 424.
Seidl 248.
Seifert, O. 448.
Seiffert 1.
Seiler 214, 270.
Self 161.
Selig 535.
Seliger 126.
Seligmann 406, 407.
Sellei 466.
Sellheim 390.
Selling 8.
Semel 359.
Senator 48, 272, 286, 463.
Senger 468.
Serdjukow 250.
Serog 167.
Serralach 298.
Seybert 262.
Seyberth 103.
Seyffarth 251.
Sherren 253, 272.
Sibley 463.
Sichel 149.
Sick 162, 245, 337, 371.
Sidorenko 352.
Siebeck 183.
Siebenrock 68, 284.
Siebert 346, 468, 476.
Siegfried 304.
Siegheim 251, 471.
Siemens und Halske 36.
Siemerling 164, 515.
Sieskind 473.
Sievers 549.
Silberstein 59.
Simmonds 11, 15, 260.
Simon 12, 67, 88, 257, 462, 474.
Simons 43.

Simonsohn 455.
Singer 261, 263, 264.
Sippel 405, 409, 411.
Sirenskij 307.
Skinner 68.
Skorczewski 324.
Smith 338, 462.
Smith, Argus 559.
Smith, Eustace 286.
Sofoteroff 349.
Solieri 271.
Solomons 389.
Soltau, Bertram 317.
Sommer 149.
Sonne 42, 57, 184.
Sonnenberg, Liebermann v. 516.
Sonnenburg 258.
Sorge 256.
Sorgo 198, 199.
Soubeyran 447.
Sowade 467, 476.
Soyesima 367.
Spaeth 67.
Spangler 161.
Spannaus 238.
Speck 103.
Spéder 69.
Spengler 200.
v. Speyr 417.
Spiegler 282.
Spielmeyer 126. 151.
Spieß 188.
Spieß, G. 445.
Spiethoff 456, 473.
Spindler 466.
Spitzy 98, 101, 102.
Sprengel 12, 111, 257, 372.
Springer 110.
Ssaweljew 263.
Ssuchanow 47.
Stacke 434, 435.
Stadelmann 205.
Stadelmann, E. 228.
Stadtmüller 274.
Staehelin, R. 215.
Stäubli 39, 188, 195.
Stahr 11.
Stange 132.
Stanziale 459.
Stark 144, 407.
Starkenstein 76.
Starkloff 197.
Starr, Allen 164.
Steffenhagen 11.
Steherbak 264.
Stein 152.
Steindorff 415, 423.
Steiner 282.
Steinitz 65.
Steinmetz 208.
Stelling 341, 342.
Stemmler 39.
Stempel 192, 532, 537.
Stenger 436.
Stephan 93, 111, 464.
Stepp 315, 316.
Sterling 268.
Stern 39, 399.
Stern, H. 222.
Sternberg 22, 192, 204, 338, 339.
Stertz 167.
Stettner 134.
Steuer 456.
Steuernagel 404.
Sticker 64.
Stieda 399.
Stieda, A. 101.
Stierlin 140, 259, 262, 521.
Stiller 237, 248.
Stillmann 126.
Stockem 206.
Stockhausen 59.
Stöckel 406.
Stößner 95.
Stoffel 100, 102.
Stolte 489.
Stolte, K. 221.
Stoltzenberg 401.
Stolz 403, 404.
Stolzenberg 513.
Stooff 561.
Strada 10.
Strandberg 463, 465, 471.
Strandberg, O. 444.
Stransky 170.
Straßberg 8.
Straßburger 42, 62.
Straßmann, Fr. 500, 511, 513, 514, 516, 526.
Straßmann, P. 389, 397.
Strauß 294, 463.
Strauß, H. 32, 238, 249, 250, 260, 286, 331, 333.
Straußler 141.
Streißer 296.
Streißler 380.
Ströhlin 133.
Stroganoff 395.
Stroisch 495.
Strouse 538.
Strube 238.
Strubell 462.

v. Strümpell 123, 268.
Strußberg 46, 537.
Stucken 152.
Studzinski 90.
Stühmer 475.
Stülp 423.
Stümpke 455, 463, 474.
Stuertz 236.
Stumpf 509.
Sturm 283.
Sturmann 447.
Stursberg 45, 133, 139.
Stutzer 2.
Sudeck 105.
Sümer, Py 288.
Süß 198, 199.
Süß, E. 441.
Sulschinsky 45, 46.
Sulzer 384.
Sumigura 17.
Sundquist 466.
v. Sury 512, 513, 518, 534.
Sußmann 237.
Svenson 320.
Sylla 464.
Symes 145.
Syring 380.

T.

v. Tabora 241, 244.
Tachau 327, 328.
Takayasu 285.
Tallquist 342.
Talma 236, 247.
Tanaka 282.
v. Tappeiner 258.
Teilhaber 535.
Telling 105.
Tevau 296.
Thaler 410.
Theodore 438.
Thibierge 456, 458, 476.
Thiem 532, 533.
Thieß 350.
Thimich 143.
Thöle 533.
Thomas 18, 282, 528.
Thomas, Gordon 45.
Thomsen 160.
Thomson 29.
Thomson, J. G. 46.
Thum 26, 95.
Tiefenthal 428.
Tiegel 201, 350, 351, 361.
Tilley, H. 442. 449.
Tinel 129.
Tintemann 150.
v. Tippelskirch 284.
Tischner 415.
Todyo 391.
Tölken 258.
Tönnisen 191.
Toenissen 315.
Török 464.
Tofano 253.
Tojbin 264, 401.
Tollens 464.
Tomarkin 76, 306, 310.
Tomasczewski 457, 467.
Tomellini 508.
Tonday 121.
Torikata 378.
Tornai, J. 224.
Touton 472.
Tovölgyi, E. v. 441.
Toybin 467.
Toyofuttu 17.
Trautmann 461, 549.
Treibmann 31.
Trendelenburg 18.
Trespe 520.
Tripold 49.
Trömner 122.
Troisier 268.
Trümper, H. 446.
Trunecek 215.
Tscheboksaroff 18.
Tschikste 78.
Tschumakow 476.
Tugendreich 486.

U.

Uffenorde 434, 449.
Uffreduzzi, O. 516.
Uhlenhuth 11, 467.
Ullmann 299.
Umber 275, 475.
Ungar 506, 513.
Ungermann 3.
Unna 59, 464.
Unna, G. 83.
Urbantschitsch 432, 434.
Ussoff 212.

V.

Veau 102.
Veiel 463.
Veiel, E. 226.
Veit 202.

v. d. Velden 61, 80, 228, 476.
v. Velits 393.
Verger 504, 506.
Verneuil 43.
Versé 7.
zur Verth 346.
Verworn 522.
Vickham 61.
Vignolo-Lutati 458, 460.
Vischer 457.
Voelker 289.
Vörner 459, 475.
Vogel 257, 327.
Vogt 153, 161, 539.
Vogt, H. 158.
Voigt 75.
Volk 453, 454.
Volk, R. 562.
Volland 84.
Vorschütz 354.
Vulpius 101, 110, 539.

W.

Wackers 501.
Wälsch 459, 475.
Wagenmann 417.
Wagner 390.
v. Wahl 296, 465.
Wakabayashi 8, 352.
Wakuschima 4.
Waldmann, A. 549.
Waldstein 393.
Waldvogel 245.
Waledinsky 243.
Walker 5, 457.
Walkhoff 104.
Walko 245.
Wallace 246.
Wallon 164.
Walter 8, 102, 259, 536.
Walterhöfer 519.
Walther 238.
Wanner 433.
Ware 294.
Warschawsky 42.
Wartensleben 220.
Wassermann 151.
Wassermann, A. v. 96, 462.
Wassermann, M. 96.
Wassiliewski, W. 13, 223.
Weber 150, 241, 270, 273.
Weber, A. 220, 221.
Weber, Parkes 338.
Wechselmann 7, 432, 472.
Wegner 414.
Wehner 464.
Weichardt 303, 304.
Weichselbaum 327.
Weicksel 534.
Weidenreich, Franz 343.
Weihrauch 196.
Weil 3.
Weiland 328.
Weiler 473.
Weinberg 271, 379.
Weinbrenner 246.
Weinmann 389.
Weintraud 75, 472, 475.
Weiß 312.
Weiß, Fritz 494.
Weiß, O. 228.
Weißbart 403.
Weißenbach 456, 458.
Weitz 232.
Welsh, A. 89.
Wenckebach, K. F. 217, 229.
Wende 458.
Wendel 366, 373.
Wengler 520.
Wenner 185.
Wenzel 187.
v. Werdt 15, 145.
Werner 66, 70, 71, 78, 321, 356, 425.
Wernicke 166.
Wersberg 8.
Wertheim 406, 407.
Wertheim-Salomonson 70.
Wertheimer, L. 214.
Werzberg 272.
Westenhöffer 512.
v. Westensijk 273.
Westhoff 423.
Westphal, A. 121, 130.
Wetterer 65, 69.
Wever 567.
Weygandt 153.
Weyl 573.
Whitfield 457.
Wichern, H. 231.
Wichmann 59.
Wick 325.
Widal 268, 286.
Widmer 40.
Wiener 135.
Wierzejewski 98.
Wiesel 272.
Wiesel, R. 220.
Wieting 350.
Wiewiorowski 322.

Wigert 163.
Wijnhausen 273.
Wildbolz 290.
Wildenrath 520.
Wilkie 247.
Williams 129, 139, 256.
Williams, W. 448.
Williamson 124.
Willige 140, 144, 540.
Williger 536.
Wilms 14, 67, 99, 100, 201, 254, 259, 265, 299, 370.
Wiman 467.
Wimmer 36.
Winckel 80, 227.
Windle, J. D. 214, 223, 225, 227.
Windscheid 541.
v. Winiwarter 366.
Winkler 436.
Winter 399.
Winterberg 216, 219.
Winternitz 27, 58, 242, 273.
Wintrich 220.
Wislicenus, H. 556.
Witte 18
Wittgenstein 199.
Wittmaack 435.
Wladimiroff 407.
Wockenfuß 464.
Wörner 5.
Wohlgemuth 60, 273, 282, 327.
Wohlwill 152, 162.
Woithe 28, 546.
Wolbarst 295.
Wolde 400.
Wolf, H. 226.
Wolfer 197.
Wolff 115, 260, 322, 424.
Wolff-Eisner 198, 199, 453.
Wolff, H. 110.
Wolff, W. 463.
Wolfsohn 462, 466.
Wolkowitsch 258, 369.
Wollenberg 108.
Wolpe 250.
Wolpert 566.
Wossidlo 381.
Wright 7, 267, 307, 321.
Wullstein 114, 361.
Wunderlich 28.
Wundt 170.
Wurmbrand 385.
Wysocky 471.
v. Wyß 212, 298.

Y.

Yakimoff 472.
Yomanouchi 349.
Yukawa 247.
van Yzeren 247.

Z.

Zabel 214.
Zadik 133.
Zahn, Th. 226.
Zahradnicky 344.
Zander 538.
Zangemeister 394, 398.
Zatelli 316.
Zeller, A. 88.
Zeri 283.
Zernick 464.
Ziegler 6, 244.
Ziegler, K. 340, 341.
Ziehen 148, 171, 528, 540.
Ziemke 502, 506, 529, 530.
Zimmer 379.
Zimmermann, M. 450.
Zoeppritz 284.
Zörkendörfer 50, 286.
Zondek 286, 287.
Zschimmer, A. 558.
Zuckerkandl 381.
Zuelzer 90, 188, 189, 262, 325, 442.
v. Zumbusch 460.
Zuntz 38, 43, 183, 336.
Zuppinger 382.
Zwaluwenberg 219.
Zweifel 404, 407.
Zwetthoff 93.

Verlag von **FERDINAND ENKE** in Stuttgart.

Handbuch der praktischen Medizin.

Bearbeitet von

Geh. Medizinalrat Prof. Dr. **Brieger** in Berlin, Geh. Medizinalrat Prof. Dr. **Damsch** in Göttingen, Prof. Dr. **Dehio** in Dorpat, Geh. Medizinalrat Prof. Dr. **Ebstein** in Göttingen, Prof. Dr. **Edinger** in Frankfurt a. M., Prof. Dr. **Epstein** in Prag, Dr. **Finlay** in Havanna, Geh. Medizinalrat Prof. Dr. **Fürbringer** in Berlin, Prof. Dr. **E. Grawitz** in Charlottenburg, Geh. Medizinalrat Prof. Dr. **Harnack** in Halle a. S., Prof. Dr. **Jadassohn** in Bern, I. Oberarzt Prof. Dr. **Kümmell** in Hamburg-Eppendorf, Prof. Dr. **Laache** in Christiania, Prof. Dr. **Lenhartz** in Hamburg-Eppendorf, Prof. Dr. **Lorenz** in Graz, Stabsarzt Prof. Dr. **Marx** in Frankfurt a. M., Geh. Medizinalrat Prof. Dr. **Mendel** in Berlin, Prof. Dr. **Nicolaier** in Berlin, Prof. Dr. **Obersteiner** in Wien, Hofrat Prof. Dr. **Přibram** in Prag, Prof. Dr. **Redlich** in Wien, Oberarzt Prof. Dr. **Reiche** in Hamburg-Eppendorf, Prof. Dr. **Romberg** in Tübingen, Prof. Dr. **Rosenstein** in Leiden, Prof. Dr. **Rumpf** in Bonn, Prof. Dr. **Schwalbe** in Berlin, Prof. Dr. **Sticker** in Münster i. W., Geh. Medizinalrat Prof. Dr. **Strübing** in Greifswald, Geh. Medizinalrat Prof. Dr. **Unverricht** in Magdeburg, Geh. Medizinalrat Prof. Dr. **Wassermann** in Berlin, Geh. Medizinalrat Prof. Dr. **Ziehen** in Berlin.

Unter Redaktion von

Dr. W. Ebstein und **Prof. Dr. J. Schwalbe**

Geh. Medizinalrat, o. Professor in Göttingen — Geh. Sanitätsrat, Herausgeber der Deutschen med. Wochenschrift

herausgegeben von

W. EBSTEIN.

Zweite, vollständig umgearbeitete Auflage.

Vier Bände.

232 Bogen. Mit 261 Textabbildungen. Lex. 8°. 1905/06.
Geheftet M. 77.—, in Leinwand gebunden M. 85.—

I. Band. **Krankheiten der Atmungs-, der Kreislaufsorgane, des Blutes und der Blutdrüsen.** 67 Bogen. Mit 75 Textabbildungen. Lex. 8°. 1905. geh. M. 22.—, in Leinw. geb. M. 24.—

II. Band. **Krankheiten der Verdauungs-, der Harnorgane und des männlichen Geschlechtsapparates. Venerische Krankheiten.** 61 Bogen. Mit 54 Textabbildungen. Lex. 8°. 1905. geh. M. 20.—, in Leinw. geb. M. 22.—

III. Band. **Krankheiten des Nervensystems (mit Einschluß der Psychosen). Krankheiten der Bewegungsorgane.** 59 Bogen. Mit 81 Textabbildungen. Lex. 8°. 1905. geh. M. 20.—, in Leinw. geb. M. 22.—

IV. Band. **Infektionskrankheiten, Zoonosen, Konstitutionskrankheiten, Vergiftungen durch Metalle, durch Tier- und Fäulnisgifte.** 45 Bogen. Mit 51 Textabbildungen. Lex. 8°. 1906. geh. M. 15.—, in Leinw. geb. M. 17.—

Chirurgie des praktischen Arztes.

Mit Einschluß der Augen-, Ohren- und Zahnkrankheiten.

Bearbeitet von Prof. Dr. **A. Fraenkel** in Wien, Geh. Medizinalrat Prof. Dr. **K. Garrè** in Bonn, Prof. Dr. **H. Häckel** in Stettin, Prof. Dr. **C. Hess** in Würzburg, Geh. Medizinalrat Prof. Dr. **F. König** in Grunewald-Berlin, Prof. Dr. **W. Kümmel** in Heidelberg, I. Oberarzt Prof. Dr. **H. Kümmell** in Hamburg-Eppendorf, Prof. Dr. **G. Ledderhose** in Straßburg i. E., Prof. Dr. **E. Leser** in Halle a. S., Prof. Dr. **W. Müller** in Rostock i. M., Prof. Dr. **J. Scheff** in Wien, Prof. Dr. **O. Tilmann** in Köln.

Mit 171 Abbildungen. Lex. 8°. 1907. Geheftet M. **20.—**, in Leinwand geb. M. **22.—**

(Zugleich Ergänzungsband zum Handbuch der praktischen Medizin. 2. Aufl.)

Verlag von FERDINAND ENKE in Stuttgart.

Handbuch der praktischen Chirurgie.

In Verbindung mit

Prof. Dr. **v. Angerer** in München, Prof. Dr. **Borchardt** in Berlin, Prof. Dr. **v. Bramann** in Halle, Prof. Dr. **v. Eiselsberg** in Wien, Prof. Dr. **Friedrich** in Marburg, Prof. Dr. **Graff** in Bonn, Prof. Dr. **Graser** in Erlangen, Prof. Dr. **v. Hacker** in Graz, Prof. Dr. **Henle** in Dortmund, Dr. **Hoffa**, weil. Prof. in Berlin, Prof. Dr. **v. Hofmeister** in Stuttgart, Prof. Dr. **Jordan** in Heidelberg, Prof. Dr. **Kausch** in Schöneberg-Berlin, Prof. Dr. **Kehr** in Halberstadt, Prof. Dr. **Körte** in Berlin, Prof. Dr. **F. Krause** in Berlin, Prof. Dr. **Krönlein** in Zürich, Prof. Dr. **Kümmel** in Heidelberg, Prof. Dr. **Kümmell** in Hamburg, Prof. Dr. **Küttner** in Breslau, Prof. Dr. **Lexer** in Jena, Primararzt Dr. **Lotheißen** in Wien, Dr. **v. Mikulicz**, weil. Prof. in Breslau, Dr. **Nasse**, weil. Prof. in Berlin, Dr. **Nitze**, weil. Prof. in Berlin, Stabsarzt Dr. **Rammstedt** in Münster i. W., Prof. Dr. **Reichel** in Chemnitz, Prof Dr. **Riedinger** in Würzburg, Prof. Dr. **Römer** in Straßburg, Prof. Dr. **Rotter** in Berlin, Dr. **Schede**, weil. Prof. in Bonn, Prof. Dr. **Schlange** in Hannover, Prof. Dr. **Schlatter** in Zürich, Oberarzt Dr. **Schreiber** in Augsburg, Prof. Dr. **Sonnenburg** in Berlin, Prof. Dr. **Steinthal** in Stuttgart, Oberarzt Dr. **Wiesmann** in Herisau, Prof. Dr. **Wilms** in Heidelberg

bearbeitet und herausgegeben von

Prof. Dr. E. von Bergmann in Berlin. und **Prof. Dr. P. von Bruns** in Tübingen.

Dritte umgearbeitete Auflage. * Fünf Bände.

I. Band: **Chirurgie des Kopfes.** Mit 167 Textabbildungen. Lex. 8°. 1907. geh. M. 22.—, in Leinwand geb. M. 24.—

II. Band: **Chirurgie des Halses, der Brust und der Wirbelsäule.** Mit 265 Textabbildungen. Lex. 8°. 1907. geh. M. 21.60, in Leinwand geb. M. 23.60.

III. Band: **Chirurgie des Bauches.** Mit 140 Textabbildungen. Lex. 8°. 1907. geh. M. 19.40, in Leinwand geb. M. 21.40.

IV. Band: **Chirurgie des Beckens.** Mit 176 Textabbildungen. Lex. 8°. 1907. geh. M. 15.—, in Leinwand geb. M. 17.—

V. Band: **Chirurgie der Extremitäten.** Mit 564 Textabbildungen. Lex. 8°. 1907. geh. M. 25.—, in Leinwand geb. M. 27.—

Lehrbuch der allgemeinen Chirurgie

zum Gebrauche für Ärzte und Studierende.

Von **Geh. Rat. Prof. Dr. E. Lexer.**

Zwei Bände. — Fünfte umgearbeitete Auflage.

I. Band. Mit einem Vorwort von Prof. Dr. E. von Bergmann. Mit 178 teils farbigen Textabbildungen. Lex. 8°. 1911. geh. M. 11.—, in Leinw. geb. M. 12.20.

II. Band. Mit 218 teils farbigen Abbildungen. Lex. 8°. 1911. geh. M. 11.60, in Leinw. geb. M. 12.80.

Verlag von **FERDINAND ENKE** in Stuttgart.

Lehrbuch der Greisenkrankheiten.

Unter Mitwirkung von

Geh. Medizinalrat Prof. Dr. **Damsch** in Göttingen, Geh. Medizinalrat Prof. Dr. **Ebstein** in Göttingen, Geh. Medizinalrat Prof. Dr. **Ewald** in Berlin, Geh. Medizinalrat Prof. Dr. **Fürbringer** in Berlin, Prof. Dr. **Grawitz** in Charlottenburg, Prof. Dr. **Hirsch** in Göttingen, Prof. Dr. **Hoppe-Seyler** in Kiel, Prof. Dr. **Jadassohn** in Bern, Prof. Dr. Baron **A. v. Korányi** in Budapest, Geh. Medizinalrat Prof. Dr. **Naunyn** in Baden-Baden, Prof. Dr. **Ortner** in Innsbruck, Geh. Medizinalrat Prof. Dr. **Siemerling** in Kiel, Prof. Dr. **Sternberg** in Wien

herausgegeben von

Geh. Rat Prof. Dr. **J. Schwalbe,** Berlin.

Lex. 8°. 1909. geh. M. 26.—, in Halbfranz geb. M. 28.—

Grundriss
der
Praktischen Medizin

mit Einschluss der Gynäkologie (bearb. von Prof. Dr. **A. Czempin**) und der Haut- und Geschlechtskrankheiten (bearb. von Dr. **M. Joseph**).

Für Studierende und Ärzte.

Von Geh. Rat Prof. Dr. **J. Schwalbe.**

Dritte, vermehrte Auflage.

Mit 65 Textabbildungen.

Lex. 8°. 1904. 36 Bogen. geh. M. 8.—, in Leinwand geb. M. 9.—

Handbuch der Unfallerkrankungen

einschließlich der Invalidenbegutachtung.

Unter Mitwirkung von Sanitätsrat Dr. **E. Cramer** in Cottbus, Dr. **W. Kühne** in Cottbus, Geh. Rat Prof. Dr. **A. Passow** in Berlin und Dr. **C. Fr. Schmidt** in Cottbus.

Von Geh. Rat Prof. Dr. **C. Thiem.**

Zweite gänzlich umgearbeitete Auflage. *— Zwei Bände.*

Mit 268 Textabbild. Lex. 8°. 1909—1910. geh. M. 66.60, in Halbfr. geb. M. 72.60

Sanitätsdienst und Gesundheitspflege im deutschen Heere.

Ein Lehr- und Handbuch für Militärärzte des Friedens- und des Beurlaubtenstandes.

Unter Mitwirkung zahlreicher Fachmänner

herausgegeben von den Generalärzten

Dr. A. Villaret und **Dr. F. Paalzow.**

Mit 10 Abbildungen. Lex. 8°. 1909. geh. M. 26.—, in Halbfr. geb. M. 28.—

Neuester Verlag von FERDINAND ENKE in Stuttgart.

Neue Deutsche Chirurgie.

Herausgegeben von

P. von BRUNS in Tübingen.

Bearbeitet von **Albrecht**-Berlin, **Becker**-Rostock, **Braun**-Berlin, **Brodmann**-Tübingen, **Brünings**-Jena, v. **Brunn**-Tübingen, **Brunner**-Münsterlingen, **Bruns**-Hannover, **Cassirer**-Berlin, **Chiari**-Wien, **Clairmont**-Wien, **Dönitz**-Berlin, **Dreyer**-Breslau, v. **Eiselsberg**-Wien, **Exner**-Wien, **Fabian**-Leipzig, **Frangenheim**-Königsberg i. Pr., **Friedrich**-Königsberg i. Pr., **Fritsch**-Breslau, **Gottstein**-Breslau, **Graser**-Erlangen, **Grashey**-München, **Guleke**-Straßburg, **Haasler**-Halle, v. **Haberer**-Wien, v. **Hacker**-Wien, **Häcker**-Königsberg i. Pr., **Härtel**-Berlin, **Hauptmann**-Freiburg, **Heineke**-Leipzig, **Henschen**-Zürich, **Heyde**-Marburg, **Heymann**-Berlin, **Hinsberg**-Breslau, **Hosemann**-Rostock, **Iselin**-Basel, **Kausch**-Berlin, **Kehr**-Berlin, **Klose**-Frankfurt a. M., **Knoblauch**-Frankfurt a. M., **Kocher**-Bern, F. **Krause**-Berlin, **Kreuter**-Erlangen, **Kümmel**-Hamburg, **Küster**-Berlin, **Küttner**-Breslau, **Lampé**-Halle a. S., **Lange**-München, **Levy**-Breslau, **Lexer**-Jena, v. **Lichtenberg**-Straßburg, **Linser**-Tübingen, **Lotheissen**-Wien, **Lubarsch**-Düsseldorf, **Machol**-Bonn, **Madelung**-Straßburg, **Mayerhofer**-Innsbruck, **Melchior**-Breslau, **Momburg**-Bielefeld, **Most**-Breslau, **Müller**-Rostock, **Müller**-Tübingen, **Nonne**-Hamburg, **Passow**-Berlin, **Payr**-Leipzig, **De Quervain**-Basel, **Ranzi**-Wien, **Ritter**-Posen, v. **Saar**-Innsbruck, **Sauerbruch**-Zürich, **Schmieden**-Berlin, **Schoene**-Greifswald, **Schüller**-Wien, **Spitzy**-Graz, **Steinmann**-Bern, **Stich**-Bonn, **Stieda**-Halle a. S., **Stoeckel**-Kiel, **Tandler**-Wien, **Tavel**-Bern, **Thöle**-Hannover, **Voelcker**-Heidelberg, **Wildbolz**-Bern, **Wilms**-Heidelberg, **Wrede**-Jena, **Zuckerkandl**-Wien.

Soeben erschienen:

1. Band:

Die Nagelextension der Knochenbrüche.

Von Privatdozent Dr. **F. Steinmann** in Bern.

Mit 136 Abbildungen. Lex. 8°. 1912.

Preis für Abonnenten geh. M. 6.80; in Leinw. geb. M. 8.20.
Einzelpreis geh. M. 8.40; in Leinw. geb. M. 9.80.

2. Band:

Chirurgie der Samenblasen.

Von Prof. Dr. **F. Voelcker** in Heidelberg.

Mit 46 Textabbildungen. Lex. 8°. 1912.

Preis für Abonnenten geh. M. 7.80; in Leinw. geb. M. 9.20.
Einzelpreis geh. M. 9.60; in Leinw. geb. M. 11.—

Anfang Juli d. J. erscheint:

3. Band:

Chirurgie der Thymus.

Von Dr. **H. Klose** in Frankfurt a. M.

Mit 3 farbigen Tafeln und zahlreichen Textabbildungen. Lex. 8°. 1912.

Neuester Verlag von FERDINAND ENKE in Stuttgart.

Soeben erschienen:

Bernhard, Dr. O., **Heliotherapie im Hochgebirge** mit besonderer Berücksichtigung der Behandlung der chirurgischen Tuberkulose. Mit 11 Tafeln. Lex. 8°. 1912. geh. M. 4.—

Burgl, Reg.- und Med.-Rat Dr. G., **Die Hysterie und die strafrechtliche Verantwortlichkeit der Hysterischen.** Ein praktisches Handbuch für Aerzte und Juristen. Mit zwanzig ausgewählten Fällen krimineller Hysterie mit Aktenauszug und gerichtlichen Gutachten. Lex. 8°. 1912. geh. M. 7.—

Buttersack, Oberstabsarzt Dr. F., **Latente Erkrankungen des Grundgewebes insbesondere der serösen Häute.** Wissenschaftliche Winke für Diagnostik und Therapie. Lex. 8°. 1912. geh. M. 5.—

Foerster, Dr. R., **Beziehungen von Beruf und Mode zu Geisteskrankheiten.** (Sonderabdruck aus „Zeitschrift für Psychotherapie und Medizinische Psychologie“ III. Band.) Lex. 8°. 1912. geh. M. 1.20.

Frerichs, Prof. Dr. G., **Leitfaden der anorganischen und organischen Chemie** für Studierende der Medizin, Tiermedizin und Zahnheilkunde, der Technik und Handelswissenschaft. Mit 20 Textabbildungen. gr. 8°. 1912. geh. M. 10.—; in Leinw. geb. M. 11.20.

Friedemann, Dr. M., **Atlas typischer Handgriffe für Krankenpflegerinnen.** Mit 40 Tafelabbildungen. gr. 8°. 1912. steif geh. M. 3.—

Gocht, Prof. Dr. H., **Die Röntgenliteratur. II. Teil: Sachregister.** Im Auftrag der deutschen Röntgengesellschaft und unter Mitarbeit des Literatur-Sonder-Ausschusses herausgegeben. Lex. 8°. 1912. geh. M. 15.—; in Leinw. geb. M. 16.40.

Jacobj, Prof. Dr. C., **Okkultismus und medizinische Wissenschaft.** Vortrag, gehalten im Roten-Kreuz-Verein zu Stuttgart am 15. November 1911. Lex. 8°. 1912. geh. M. 1.60.

Jahresbericht über die Ergebnisse der Immunitätsforschung und deren Grenzwissenschaften, der Chemotherapie, Zoonosologie, Hygiene usf. Unter Mitwirkung der bedeutendsten Immunitätsforscher. Herausgegeben von Prof. Dr. W. Weichardt. **VII. Band. 1911.** Abteilung I: **Ergebnisse der Immunitätsforschung.** Lex. 8°. 1912. geh. M. 10.—

Kobert, Prof. Dr. R., **Kompendium der praktischen Toxikologie** zum Gebrauche für Ärzte, Studierende und Medizinalbeamte. Fünfte, gänzlich umgearbeitete und erweiterte Auflage. Mit 59 Tabellen. gr. 8°. 1912. geh. M. 7.40; in Leinw. geb. M. 8.40.

Koelsch, k. Landesgewerbearzt Dr. F., **Bernardino Ramazzini. Der Vater der Gewerbehygiene (1633—1714).** Sein Leben und seine Werke. Mit einem Bildnis. Lex. 8°. 1912. geh. M. 1.20.

Mie, Prof. Dr. G., **Die Materie.** Vortrag, gehalten am 27. Januar 1912 (Kaisers Geburtstag) in der Aula der Universität Greifswald. Lex. 8°. 1912. geh. M. 1.40.

Pfalz, Prof. Dr. G., **Die Spruchpraxis des Reichsversicherungsamtes bei Augenverletzungen und Sehstörungen.** Vortrag, gehalten auf der Versammlung Rheinisch-Westfälischer Augenärzte in Düsseldorf am 11. Februar 1912. Lex. 8°. 1912. geh. M. 1.20.

Verlag von FERDINAND ENKE in Stuttgart.

Schenck, Prof. Dr. F., **Kleines Praktikum der Physiologie.** Anleitung für Studierende in physiologischen Kursen. Zweite Auflage. Mit 33 Textabbildungen. 8°. 1912. geh. M. 1.60; in Leinw. geb. M. 2.20.

Stratz, Dr. C. H., **Die Schönheit des weiblichen Körpers.** Den Müttern, Aerzten und Künstlern gewidmet. Einundzwanzigste Auflage. Mit 270 Abbildungen und 7 Tafeln. Lex. 8°. 1912. geh. M. 15.60; in Leinw. geb. M. 17.60.

Wiest, Anna, **Beschäftigungsbuch für Kranke und Rekonvaleszenten, Schonungsbedürftige jeder Art, sowie für die Hand des Arztes.** Mit 122 Textabbildungen und einer Vorrede von Professor Dr. E. von Romberg. Lex. 8°. 1912. geh. M. 5.—: in Leinw. geb. M. 6.— Daraus einzeln steif geheftet: I. Teil: Fröbelarbeiten M. —.80; II. Teil: Liebhaberkünste M. 2.40; III. Teil: Weibliche Handarbeiten M. 1.—; IV. Teil: Verschiedene Arbeiten M. 1.40.

Bauer, Privatdoz. Dr. H., **Die Gehaltsbestimmungen des Deutschen Arzneibuches V.** gr. 8°. 1911. geh. M. 2.40; in Leinw. geb. M. 2.80.

Bauer, Privatdoz. Dr. H., **Nahrungsmittelchemisches Praktikum.** Einführung in die chemischen Untersuchungsmethoden der Nahrungs- und Genußmittel. Mit 34 Abbildungen. gr. 8°. 1911. geh. M. 7.—; in Leinw. geb. M. 8.—

Bernstein, Geh.-Rat Prof. Dr. J., **Lehrbuch der Physiologie des tierischen Organismus, im speziellen des Menschen.** Dritte, umgearbeitete Auflage. Mit 270 Abbildungen. Lex. 8°. 1910. geh. M. 16.—; in Halbfrz. geb. M. 18.—

Buttersack, Oberstabsarzt Dr. F., **Die Elastizität, eine Grundfunktion des Lebens.** Gedanken und Studien. Lex. 8°. 1910. geh. M. 5.40.

Diagnose und Therapie beim Revierdienst. Unter Mitarbeit von Dr. Brogsitter, Dr. Franke, Dr. Hüttemann, Dr. Löhe. Herausgegeben von Dr. **W. von Mielecki.** Mit einem Geleitwort von Prof. Dr. Scheibe. 8°. 1911. geh. M. 12.—; in Leinw. geb. M. 13.—

Dilling, Dr. W. J., M. B., Ch. B., **Atlas der Kristallformen und der Absorptionsbänder der Hämochromogene.** Eine für Physiologen, Pharmakologen und Medizinalbeamte bestimmte Studie. Mit einem Vorwort von Prof. Dr. R. Kobert. Text in deutscher und englischer Sprache. Mit 1 Textabbildung und 36 Tafeln, davon 34 in Lichtdruck. hoch 4°. 1910. kart. M. 28.—; in Leinw. geb. M. 29.—

Dilling, Dr. W. J., M. B., Ch. B., **Spektraltafeln der Absorptionsbänder der Blutfarbstoffe.** Text in deutscher und englischer Sprache. 1911. 2 lithographische Tafeln im Formate 75:100 cm. In Hülse verpackt M. 12.—

Ebstein, Geh. Rat Prof. Dr. W., **Die Pathologie und Therapie der Leukämie.** gr. 8°. 1909. geh. M. 4.—

Ebstein, Geh. Rat Prof. Dr. W., **Die chronische Stuhlverstopfung in der Theorie und Praxis.** gr. 8°. 1901. geh. M. 5.40.

Ebstein, Geh. Rat Prof. Dr. W., **Leitfaden der ärztlichen Untersuchung** mittels der Inspektion, Palpation, der Schall- und Tastperkussion, sowie der Auskultation. Mit 22 Abbildungen. Lex. 8°. 1907. geh. M. 7.—; in Leinw. geb. M. 8.—

Ehrlich, Geh. Rat Prof. Dr. P., **Grundlagen und Erfolge der Chemotherapie.** Mit 13 Tafelabbildungen. Lex. 8°. 1911. geh. M. 1.60.

Fehling, Geh. Rat Prof. Dr. H., **Lehrbuch der Frauenkrankheiten.** Dritte, völlig neubearbeitete Auflage. Mit 229 Abbildungen im Text. Lex. 8°. 1906. geh. M. 9.—; in Leinw. geb. M. 10.—

Forel, Prof. Dr. A., **Der Hypnotismus oder die Suggestion und die Psychotherapie.** Ihre psychologische, psychophysiologische und medizinische Bedeutung. Sechste, umgearbeitete Auflage. Lex. 8°. 1911. geh. M. 6.60; in Leinw. geb. M. 7.80.

Fritsch, Geh. Rat Prof. Dr. H., **Gerichtsärztliche Geburtshilfe.** Mit 14 Textabbildungen. Lex. 8°. 1900. geh. M. 5.60; in Leinw. geb. M. 6.60.

Geigel, Prof. Dr. R., **Leitfaden der diagnotischen Akustik.** Mit 33 Textabbildungen. Lex. 8°. 1908. geh. M. 6.—

Glück, M., Leiter des Erziehungsheims für schwachbeanlagte Kinder in Stuttgart, **Schwachbeanlagte Kinder.** Gedanken und Vorschläge zu ihrer Unterweisung und Erziehung mit besonderer Berücksichtigung großstädtischer Verhältnisse. gr. 8°. 1910. geh. M. 2.40.

Gocht, Prof. Dr. H., **Handbuch der Röntgenlehre zum Gebrauch für Mediziner.** Dritte umgearbeitete und vermehrte Auflage. Mit 233 Textabbildungen. Lex. 8°. 1911. geh. M. 13.—; in Leinw. geb. M. 14.20.

Gocht, Prof. Dr. H., **Die Röntgenliteratur.** Zugleich Anhang zu „Gochts Handbuch der Röntgenlehre". Lex. 8°. 1911. geh. M. 12.—; in Leinw. geb. M. 13.20.

Grawitz, Prof. Dr. E., **Organischer Marasmus.** Klinische Studien über seine Entstehung durch funktionelle Störungen nebst therapeutischen Bemerkungen. Lex. 8°. 1910. geh. M. 3.60.

Hart, Prosektor Dr. C., **Die körperliche Fortbildung der schulentlassenen Jugend im Lichte der Tuberkulosebekämpfung.** Lex. 8°. 1911. geh. M. 2.80.

Heim, Prof. Dr. L., **Lehrbuch der Bakteriologie mit besonderer Berücksichtigung der Untersuchungsmethoden, Diagnostik und Immunitätslehre.** Vierte, vollständig umgearbeitete Auflage. Mit 184 Textabbildungen und 13 mikrophotographischen Tafeln. Lex. 8°. 1911. geh. M. 13.60; in Leinw. geb. M. 15.—

Heim, Prof. Dr. L., **Lehrbuch der Hygiene.** Mit 43 Abbildungen. Lex. 8°. 1903. geh. M. 8.—; in Leinw. geb. M. 9.—

Hoffa, Geheimrat Prof. Dr. A., **Lehrbuch der orthopädischen Chirurgie.** Fünfte Auflage. Mit 870 in den Text gedruckten Abbildungen. Lex. 8°. 1905. geh. M. 21.—; in Leinw. geb. M. 23.—

Hoffa, Geheimrat Prof. Dr. A., **Technik der Massage.** Fünfte, verbesserte Auflage. Mit 45 teils farbigen Abbildungen im Text. Lex. 8°. 1907. geh. M. 3.—; in Leinw. geb. M. 4.—

Hoffa, Geheimrat Prof. Dr. A., und **Wollenberg,** Privatdoz. Dr. G. A., **Arthritis deformans und sogenannter chronischer Gelenkrheumatismus.** Eine röntgologische und anatomische Studie. Mit 178 Abbildungen. Lex. 8°. 1908. geh. M. 12.—

Holländer, Prof. Dr. E., **Die Karikatur und die Satire in der Medizin.** Mediko-kunsthistorische Studie. Mit 10 farbigen Tafeln und 223 Abbildungen im Text. hoch 4°. 1905. kart. M. 24.—; in Leinw. geb. M. 27.—

Holländer, Prof. Dr. E., **Die Medizin in der klassischen Malerei.** Mit 165 Abbildungen. hoch 4°. 1903. geh. M. 16.—; in Leinw. geb. M. 18.—

Holländer, Prof. Dr. med. E., **Plastik und Medizin.** Mit 1 Tafel und 433 Abbildungen. Hoch 4°. 1912. Kartoniert M. 28.—; elegant in Leinw. geb. M. 30.—

Hundeshagen, Dr. K., **Einführung in die ärztliche Praxis** vom Gesichtspunkte der praktischen Interessen des Aerztestandes unter eingehender Berücksichtigung der Versicherungsgesetze und der allgemeinen Gesetzgebung. Für Studierende der Medizin und junge Aerzte. gr. 8°. 1905. geh. M. 6.—; in Leinw. geb. M. 7.—

Jahresbericht über die Ergebnisse der Immunitätsforschung. Unter Mitwirkung der bedeutendsten Immunitätsforscher herausgegeben von **Prof. Dr. W. Weichardt. VI. Band 1910.** Abteilung I: Ergebnisse der Immunitätsforschung. Lex. 8°. 1911. geh. M. 10.—. Abteilung II: Bericht über das Jahr 1910 mit einer zusammenfassenden Uebersicht vom Herausgeber. Lex. 8°. 1911. geh. M. 21.60.

Kobert, Prof. Dr. R., **Lehrbuch der Intoxikationen.** Zweite, durchweg neu bearbeitete Auflage. Zwei Bände. Lex. 8°. 1902 bis 1906. geh. M. 34.—

Kobert, Prof. Dr. R., **Lehrbuch der Pharmakotherapie.** Zweite, durchweg neu bearbeitete Auflage. Mit zahlreichen Tabellen. Lex. 8°. 1908. geh. M. 19.40; in Leinw. geb. M. 21.—

Neuburger, Prof. Dr. M., **Geschichte der Medizin.** Zwei Bände. II. Band, 1. Teil. Mit 3 Tafeln. Lex. 8°. 1911. geh. M. 13.60; in Leinw. geb. M. 15.—

Politzer, Hofrat Prof. Dr. A., **Lehrbuch der Ohrenheilkunde** für praktische Aerzte und Studierende. Fünfte, gänzlich umgearbeitete und vermehrte Auflage. Mit 337 Textabbildungen. Lex. 8°. 1908. geh. M. 17.—; in Leinw. geb. M. 18.40.

v. Romberg, Prof. Dr. E., **Lehrbuch der Krankheiten des Herzens und der Blutgefässe.** Zweite Auflage. Mit 69 Abbildungen. Lex. 8°. 1909. geh. M. 14.—; in Leinw. geb. M. 15.40.

Schenck, Prof. Dr. F., und **Gürber,** Prof. Dr. A., **Leitfaden der Physiologie des Menschen** für Studierende der Medizin. Achte und neunte Auflage. Mit 40 Abbildungen. gr. 8°. 1911. geh. M. 5.40; in Leinw. geb. M. 6.40.

Schloffer, Prof. Dr. H., **Chirurgische Operationen am Darm.** I. Hälfte: **Darmvereinigung.** Mit 5 Tafeln und 272 Textabbildungen. Lex. 8°. 1911. geh. M. 16.—. (**Deutsche Chirurgie.** Herausgegeben von P. von Bruns. Lief. 46i. I. Hälfte.)

Schober, Dr. P., **Medizinisches Wörterbuch der deutschen und französischen Sprache.** Mit Vorreden von Generalarzt Dr. A. Villaret und Dr. L. Lereboullet. Zweite vermehrte Auflage. Lex. 8°. 1908. geh. M. 7.60; in Leinw. geb. M. 8.60.

Schultze, Geh.-Rat Prof. Dr. Fr., **Lehrbuch der Nervenkrankheiten.** Zwei Bände. Erster Band: Destruktive Erkrankungen des peripheren Nervensystems, des Sympathicus des Rückenmarks und seiner Häute. Mit 53 zum Teil farbigen Textfiguren und 4 Tafeln Farbendruck. Lex. 8°. 1898. geh. M. 12.—

Schwalbe, Prof. Dr. E., **Allgemeine Pathologie.** Ein Lehrbuch für Studierende und Ärzte. Mit 591 teils farbigen Textabbildungen. Lex. 8°. 1911. geh. M. 22.—; in Halbfrz. geb. M. 24.—

Sellheim, Prof. Dr. H., **Das Geheimnis vom Ewig-Weiblichen.** Ein Versuch zur Naturgeschichte der Frau. Nach Vorträgen im Wintersemester 1910/11. Mit einem farbigen Bilde von A. L. Ratzka. Lex. 8°. 1911. geh. M. 2.—

Sellheim, Prof. Dr. H., **Die Reize der Frau und ihre Bedeutung für den Kulturfortschritt.** Mit einer Tafel. Lex. 8°. 1909. geh. M. 1.60.

Sprengel, Prof. Dr. O., **Appendicitis.** Mit 4 farbigen Tafeln und 82 teils farbigen Abbildungen im Text. Lex. 8°. 1906. geh. M. 26.— (**Deutsche Chirurgie,** Liefg. 46 d.)

Sternberg, Dr. W., **Die Küche in der modernen Heilanstalt.** Lex. 8°. 1909. geh. M. 2.—

Sternberg, Dr. W., **Die Küche im Krankenhaus,** deren Anlage, Einrichtung und Betrieb. Mit 49 Textabbildungen und 2 Tafeln. Lex. 8°. 1908. geh. M. 7.—; in Leinw. geb. M. 8.20.

Sternberg, Dr. W., **Die Küche in der klassischen Malerei.** Eine kulturgeschichtliche und literarhistorische Studie für Mediziner und Nichtmediziner. Mit 30 Textabbildungen. Lex. 8°. 1910. geh. M. 7.—

Stiller, Prof. Dr. B., **Die asthenische Konstitutionskrankheit.** (Asthenia universalis congenita. Morbus asthenicus.) Lex. 8°. 1907. geh. M. 8.—

Stratz, Dr. C. H., **Die Körperpflege der Frau.** Physiologische und ästhetische Diätetik für das weibliche Geschlecht. Allgemeine Körperpflege. Kindheit. Reife. Heirat. Ehe. Schwangerschaft. Geburt. Wochenbett. Wechseljahre. Zweite Auflage. Mit einer Tafel und 79 Textabbildungen. Lex. 8°. 1911. geh. M. 8.40; in Leinw. geb. M. 10.—

Thöle, Prof. Dr. Fr., **Das vitalistisch-teleologische Denken in der heutigen Medizin.** Mit besonderer Berücksichtigung von Biers wissenschaftlichen Erklärungen. Lex. 8°. 1909. geh. M. 8.—

Tobeitz, Prof. Dr. A., **Differentialdiagnose der Anfangsstadien der akuten Exantheme.** Für Aerzte, besonders Amtsärzte. Lex. 8°. 1908. geh. M. 2.80.

Tugendreich, Dr. G., **Die Mutter- und Säuglingsfürsorge.** Kurzgefaßtes Handbuch. Mit Beiträgen von Amtsgerichtsrat J. F. Landsberg und Dr. W. Weinberg. Mit 13 Textabbildungen und 2 farbigen Tafeln. Lex. 8°. 1910. geh. M. 12.—; in Leinw. geb. M. 13.40.

Vulpius, Prof. Dr. O. und **Stoffel,** Dr. A., **Orthopädische Operationslehre.** I. Hälfte. Mit 202 teils farbigen Textabbildungen. Lex. 8°. 1911. geh. M. 12.—. II. Hälfte erscheint voraussichtlich Sommer 1912.

Wohlauer, Dr. F., **Technik und Anwendungsgebiet der Röntgenuntersuchung.** Mit 74 Textabbildungen. Lex. 8°. 1909. geh. M. 3.60.

Würtz, Dr. A., **Säuglingsschutz durch Staat, Gemeinden und Private innerhalb des deutschen Sprachgebiets.** Preisschrift der Lamey-Stiftung der Kaiser Wilhelm-Universität Straßburg. Lex. 8°. 1910. geh. M. 3.—

Zweifel, Geh. Rat Prof. Dr. P., **Lehrbuch der Geburtshilfe.** Für Aerzte und Studierende. Fünfte, vollständig umgearbeitete Auflage. Mit 237 teils farbigen Abbildungen im Text. Lex. 8°. 1903. geh. M. 14.—; in Leinw. geb. M. 15.20.

Neuester Verlag von FERDINAND ENKE in Stuttgart.

Soeben erschienen:

Geologisches Wanderbuch
für den Thüringer Wald

von

Dr. H. FRANKE
PROFESSOR IN SCHLEUSINGEN.

Mit 23 Textabbildungen. 8°. 1912. geh. M. 3.40; in Leinw. geb. M. 4.—

Geologisches Wanderbuch für Ostthüringen und Westsachsen.

Umfassend die Gebiete der Mittleren Zwickauer Mulde, der Pleisse, der Weissen Elster und der Saale.

Von

Rektor E. KIRSTE.

Mit 120 Textabbildungen und 1 Karte. 8°. 1912. geh. M. 5.40; in Leinw. geb. M. 6.—

Demnächst erscheint:

Geologisches Wanderbuch
für die Umgegend von Berlin

von

Dr. HANS MENZEL
Kgl. BEZIRKSGEOLOGE IN BERLIN.

Mit Textabbildungen und 1 Karte. 8°. 1912. Geheftet und in Leinwand gebunden.

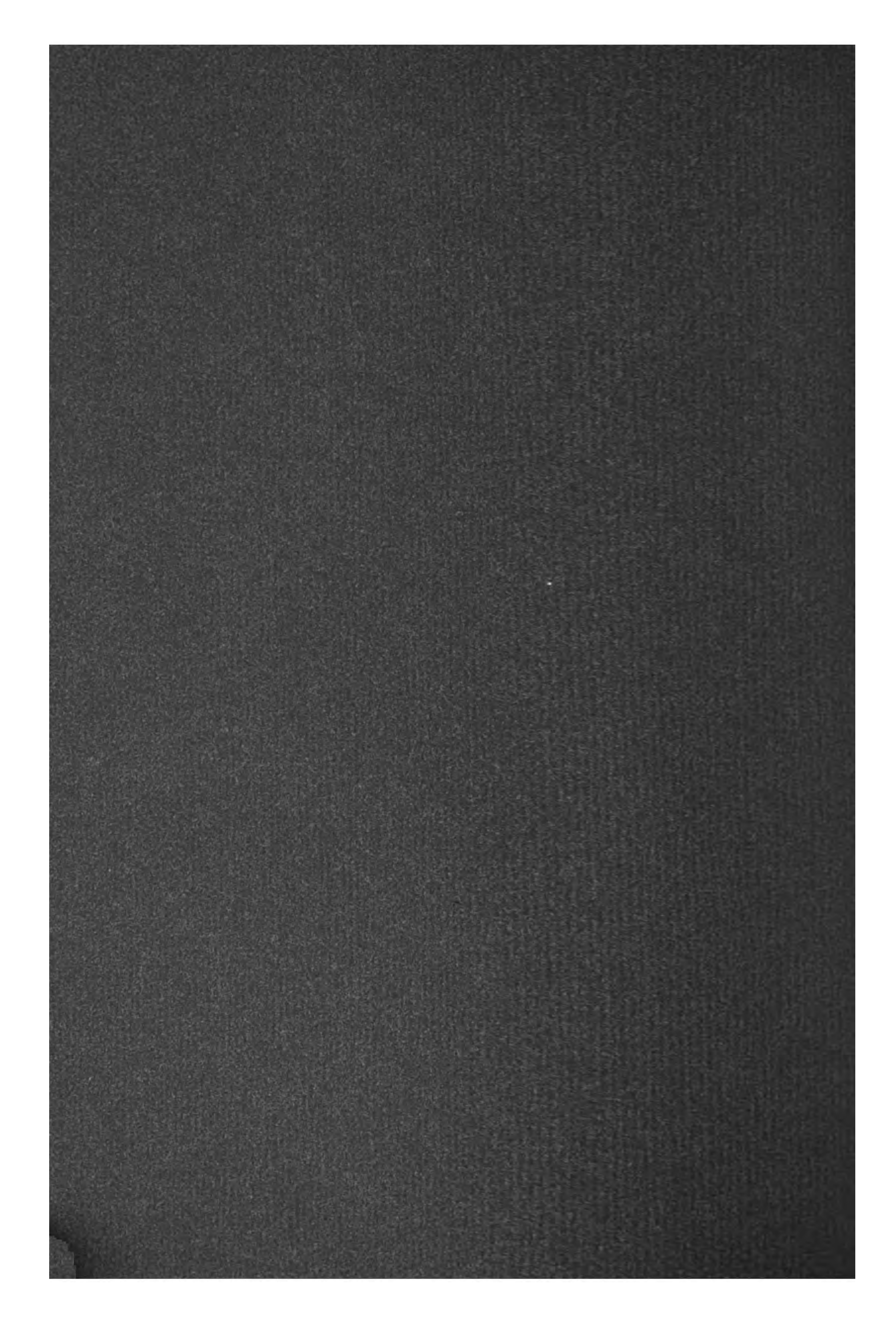
Dünenbuch.

Werden und Wandern der Dünen, Pflanzen- und Tierleben auf den Dünen, Dünenbau.

Bearbeitet von

Prof. Dr. F. Solger, Prof. Dr. P. Graebner, Dr. J. Thienemann, Dr. P. Speiser und **Prof. F. W. O. Schulze.**

Mit 3 Tafeln und 141 Textabbildungen. gr. 8°. 1910.
geh. M. 10.—; in Leinw. geb. M. 11.20.




3 9015 06224 4689
UNIVERSITY OF MICHIGAN



